REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE POLICE SANITAIRE

1921

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CONDITIONS DE PUBLICATION

La *Revue d'Hygiène*, qui paraît tous les mois, est l'organe officiel de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, qui y publie ses mémoires et les comptes rendus de ses séances. Un exemplaire de la Revue est servi par la Société à chacun de ses membres titulaires. — Prière d'envoyer tout ce qui concerne la rédaction à M. le Dr Léopold Nègre, 23, rue des Fossés-Saint-Jacques, Paris.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

France . . . . 40 fr. | Étranger . . . . 45 fr.

Le Numéro . . . . 4 fr.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE

FONDÉE PAR E. VALLIN

DIRIGÉE PAR

A. CALMETTE
Sous-Directeur
de l'Institut Pasteur

LÉON BERNARD
Professeur d'hygiène
à la Faculté de Médecine de Paris.

ORGANE OFFICIEL
DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET DE GÉNIE SANITAIRE

QUARANTE-TROISIÈME ANNÉE. — 1921

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

ROLE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DANS L'ÉVOLUTION DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE[1]

(1820-1920)

par **M. VAILLARD.**

I

1820

1820 ! La France sort à peine de la période des guerres qui, de la Révolution à la fin de l'épopée napoléonienne, ont ensanglanté le sol de l'Europe et fomenté parmi les belligérants et les peuples d'incessantes épidémies plus meurtrières que les batailles. Au cours de cette longue tourmente, ses armées avaient subi la peste en Égypte et en Syrie ; la fièvre jaune à Saint-Domingue, aux Antilles et en Espagne ; en Europe le typhus pétéchial, la dysenterie et ces fièvres de nature encore imprécise (putrides, malignes, adynamiques, etc.) que les troupes, après en avoir souffert aux lieux de leurs combats, ramenaient et disséminaient sur notre territoire. Lorsque la paix fut venue, le

1. Conférence à la célébration du Centenaire de l'Académie de Médecine de Paris, le 20 décembre 1920.

souvenir de ces fléaux à peine apaisés imposait au Gouvernement le devoir d'assurer à la Santé publique une protection plus efficace que par le passé. Mais l'organe propre à l'éclairer dans cette tâche n'existait pas. Il fut créé par l'Ordonnance royale du 20 décembre 1820 qui instituait l'Académie de médecine « spécialement pour répondre aux demandes du Gouvernement sur tout ce qui intéresse la Santé publique et principalement sur les épidémies, les maladies particulières à certains pays, les épizooties... ». L'Académie devenait ainsi un conseil légal dans l'État.

Cette fonction officielle eût été sans doute bien réduite si les manifestations en devaient rester subordonnées à une initiative préalable des pouvoirs publics. Peut-être en fût-il d'abord ainsi, car le règlement ne prévoyait que trois séances publiques par année et quelques rares réunions de sections. S'il faut même en croire les gazettes du temps, souvent malicieuses, les débuts de nos devanciers ne furent guère laborieux : la signature de la feuille de présence et l'adoption du procès-verbal résumèrent pendant plusieurs années les travaux de la nouvelle institution. Mais l'Académie ne tardait pas à s'affranchir de sa charte constitutive en s'attribuant la liberté d'éclairer l'opinion et les pouvoirs sur toutes les questions que lui paraissait soulever la sauvegarde des intérêts sanitaires. Par une convention tacite dont le Gouvernement ne prenait guère ombrage, elle s'instituait donc la gardienne naturelle de la santé publique et, pour y pourvoir, créait une Commission permanente des épidémies. Dans le champ d'action de l'hygiène publique, qui a pour objectif de préserver les populations contre toutes les causes de maladie, l'Académie pouvait donner libre carrière à ses inspirations et développer, à la mesure de ses moyens, une activité bienfaisante. Les témoignages de son œuvre au cours des temps sont inscrits dans les Bulletins de notre Compagnie, dont le premier volume porte la date de 1836 et qui furent depuis lors très régulièrement publiés.

Mais comment nos devanciers avaient-ils conçu le rôle qui incombait désormais à l'Académie de servir le progrès des connaissances médicales et leur application à la médecine publique? Quelques-uns de nos anciens Présidents l'ont plusieurs fois spécifié. « Le rôle des Académies, disait Grisolle, n'est point

de faire des découvertes, mais bien de les reconnaître, de les consacrer, d'avertir, de diriger parfois l'esprit d'innovation pour le préserver de ses écarts, l'empêcher de s'égarer et prévenir de la sorte les grandes secousses, les invasions brusques des systèmes qui, le plus souvent, retardent le progrès régulier. » — « Les Académies n'inventent, ni n'enseignent; elles examinent, apprécient, discutent et sanctionnent » (Tardieu). — « Leur mission est remplie quand elles ont remué des idées et agité les esprits au sujet d'une vérité nouvelle » (Bouley). — « L'Académie de médecine, disait encore Barth, est une arène où les faits convergent, où les appréciations les plus variées se produisent, où les opinions contradictoires entrent en lutte. De ce choc jaillissent les lumières qui éclairent les questions et en préparent l'évolution. »

Le cadre de son activité étant ainsi défini, quelle a été la part de l'Académie de médecine dans le développement et les progrès de l'hygiène publique pendant le siècle révolu depuis sa fondation ?

L'œuvre de notre Compagnie appartient au jugement de la postérité et je n'aurais pas la présomption de le devancer aujourd'hui. En retracer l'ensemble, et toute la diversité, dans un raccourci résumant cent années de travaux serait d'ailleurs une tentative trop osée de ma part. Mieux vaut réduire mon ambition à une visée plus modeste, et limiter l'objet de ma lecture à cette période déjà lointaine de la vie académique comprise entre 1820 et 1885, afin d'en faire revivre certaines phases presque oubliées de nos jours et que l'on peut grouper autour d'un grand nom : Pasteur.

L'hygiène publique à l'Académie avant Pasteur — La bataille des doctrines engagée sur ses immortelles découvertes — La doctrine pastorienne et la genèse de la prophylaxie moderne : tels sont les souvenirs que je me propose d'évoquer en laissant le plus souvent la parole aux faits et aux hommes eux-mêmes. Ce regard sur le passé historique de notre Compagnie permettra de rappeler par quelle évolution des idées fondamentales elle s'est acheminée vers l'hygiène publique de notre temps où son rôle a été fécond en résultats pratiques ; mon regret sera de m'arrêter au seuil de la période moderne de ses travaux.

II

1820 à 1865

On ne saurait dire que pendant les 45 premières années de son existence l'Académie a marqué d'une empreinte vivifiante la prophylaxie des maladies transmissibles, importables de foyers étrangers ou coutumières à notre pays ; elle ne le pouvait pas.

Certes les motifs d'aviser et d'agir ne faisaient point défaut. La peste restait vivace en Orient, toujours menaçante pour le bassin de la Méditerranée. La fièvre jaune, endémique aux Antilles, avait ravagé Barcelone et touché quelques ports d'Italie. Un fléau jusqu'alors inconnu, le choléra, avait parcouru l'Europe et maintes régions de France. La fièvre typhoïde, la diphtérie, etc., s'entretenaient parmi nos populations avec une ténacité qu'on se bornait à subir comme une fatalité. Mais aucune lumière étiologique n'orientait nos devanciers dans l'œuvre de préservation à entreprendre. Réduits aux seules données de l'observation clinique, ils voyaient la genèse des maladies à travers des théories décevantes qui, éloquemment cultivées à cette tribune, entretenaient de dangereuses illusions dans l'esprit médical et portaient à dénaturer où à méconnaître les quelques notions exactes recueillies par la tradition.

La doctrine de la contagion édifiée par Fracastor s'était effondrée sous les coups de Broussais. La contagion avait perdu tout sens défini et paraissait d'ailleurs une croyance chimérique. Le progrès semblait marcher avec ceux qui ne l'admettaient plus ; leur doctrine était considérée comme essentiellement *libérale*, en rapport avec les aspirations politiques et la dignité humaine, puisque, dans l'ordre sanitaire, elle portait à supprimer toute entrave aux personnes et au négoce. Et, pour expliquer l'origine insaisissable des maladies épidémiques ou les plus nettement virulentes, on était conduit à croire qu'elles naissaient spontanément sous l'action de causes banales. Cette conception constituait la doctrine de l'*infection*, opposée à celle de la *contagion* et que Dubois (d'Amiens), l'un des Secrétaires perpétuels de notre Compagnie, célébrait en 1845 comme l'une des vues les plus

profondes de la pathologie contemporaine, basée sur des faits hors de conteste.

Qu'enseignait donc cette doctrine nouvelle qui avait l'amplitude voulue pour donner asile à toutes les hypothèses? Les maladies les plus évidemment spécifiques peuvent naître de toutes pièces sous l'influence des causes locales d'insalubrité que réalisent les foyers quelconques de putréfaction animale ou végétale, l'encombrement de malades, l'encombrement d'individus sains mais soumis à des fatigues exagérées, à une alimentation insuffisante, etc., etc. Suivant les lieux, les saisons, les climats et certaines circonstances indéterminées, les mêmes causes peuvent engendrer les espèces morbides les plus différentes, peste, fièvre jaune, typhus, choléra, fièvre typhoïde, etc., et les répandre aussi avec une rapidité qui donnera l'illusion de la contagion.

Ainsi naissaient dans leur foyer d'origine la peste et la fièvre jaune dont la contagiosité était généralement niée ou réduite à des éventualités négligeables. Sous la suggestion de ces idées, l'Académie faillit être induite par Chervin à demander la suppression totale des quarantaines. L'indifférence pour les règlements sanitaires pénétra dans le domaine administratif. Qu'en advint-il? Ceux-là le savent qui ont suivi les ravages de la fièvre jaune dans nos colonies sous le régime du *laissez-passer*. Cependant on admettait que peste et fièvre jaune étaient susceptibles de se transmettre hors du lieu de leur éclosion par *infection miasmatique*, c'est-à-dire par l'air chargé de *miasmes* exhalés des sujets atteints : une maladie non contagieuse pouvait donc être transmissible!

L'invasion et la marche du choléra avaient dérouté les esprits, sans troubler cependant la foi fervente dans les doctrines admises. Il paraissait certain que le « *génie épidémique* », « *l'épidémicité* », « *une constitution médicale spéciale* » suffisaient à tout expliquer, car tels étaient les mots creux dont on parait l'ignorance sur le fond. La propagation de la maladie ne pouvait-elle s'établir aussi, en quelques circonstances, par la migration des individus ou le transport de leurs hardes, c'est-à-dire autrement que par voie *épidémique*? La question était débattue, et, au nom des doctrines, l'Académie repoussait avec véhémence une pareille hypothèse, malgré les observations qui affluaient vers elle,

émanant des praticiens de la province et des campagnes. « La présence d'un cholérique, disait-on à la tribune, n'est nullement nécessaire à la propagation du choléra et n'ajoute rien à sa puissance d'expansion ». On y exprimait même le regret de voir des médecins réagir contre le dogme bien prouvé en médecine : *le choléra n'est pas contagieux*. En 1849, l'un de nos devanciers déclarait encore aux applaudissements de ses collègues : « Si l'opinion de la contagion du choléra pouvait s'accréditer au dehors de l'enceinte académique à la suite des débats qui s'y déroulent, ce serait un plus grand malheur que le fléau même de l'épidémie... Même si le choléra était contagieux, le devoir serait de le taire » ; et tel fut le mot d'ordre.

Seul, dans cette circonstance, un chirurgien illustre, Velpeau, instruit par les faits qu'il avait observés, se levait du fauteuil présidentiel pour affirmer que le choléra est contagieux comme la fièvre typhoïde, comme le croup. « Il est même très contagieux, ajoutait-il, et je ne crains pas d'annoncer qu'avec le temps les médecins et l'Académie elle-même se rangeront à mon opinion. » Quelles pouvaient être, sous l'emprise de pareilles idées, les instructions prophylactiques inspirées par l'Académie? On le devine sans peine, et je n'insiste pas.

Cependant les faits de propagation par les malades devenaient tellement nombreux et si criants que la Commission chargée de l'étude du choléra demandait au Gouvernement, en 1850, l'autorisation de procéder elle-même à une enquête sur place pour vérifier leur authenticité. Après des démarches réitérées et pressantes, le Ministre compétent refuse d'autoriser une enquête susceptible de jeter l'alarme dans la population, exprimant même son regret de voir l'Académie s'occuper de la contagion du choléra! Singulière époque : l'Académie blâme les médecins qui reconnaissent la transmissibilité du choléra, et le Gouvernement vitupère cette Compagnie lorsqu'elle témoigne le désir d'élucider cette question! C'était la conspiration générale du silence et rien n'était fait pour enrayer la propagation du fléau. Les conséquences d'un pareil abandon furent cruelles. En 1854, au moment de la guerre de Crimée, le choléra régnait dans les ports de la Méditerranée où s'embarquaient nos troupes dirigées vers l'Orient. Aucune précaution n'est prise. Le choléra est introduit sur les navires en même temps que les régiments ; il

débarque avec eux en Turquie et les suit dans leur marche : ce fut le désastre épidémique de la Dobrutscha et la dissémination du choléra en Crimée.

La fièvre typhoïde, par sa permanence et ses épidémies sans cesse renaissantes, constituait pour notre pays un fléau plus redoutable que le choléra. Les causes en étaient attribuées à des influences banales, suivant la doctrine de l'infection. Une notion exacte est apportée par les praticiens des petites villes et des campagnes : les malades atteints de fièvre typhoïde l'importent et la propagent dans les milieux indemnes; le rôle de la contagion familiale devient évident. A cette vérité capable d'éclairer la prophylaxie l'Académie oppose le doute ou la négation. Les médecins éminents qui ne reconnaissent pas la propriété contagieuse de la fièvre typhoïde dans les hôpitaux de Paris déclarent qu'elle ne saurait l'acquérir à quelques lieues de la capitale et dans les campagnes. Encore une fois, les praticiens de province, s'affranchissant des doctrines de l'École, obéissaient à l'évidence des faits journaliers pour en déduire une vérité, tandis que nos devanciers, dominés par leurs préjugés dogmatiques, écartaient cette vérité. Cependant Louis avertissait ses collègues que si la contagion est moins évidente à Paris qu'ailleurs, c'est qu'elle y est plus difficile à suivre, surtout dans les hôpitaux.

Un exemple non moins impressionnant des erreurs de l'époque est fourni par l'histoire de la morve devant l'Académie. La nature contagieuse de la morve des solipèdes était anciennement connue et de sévères réglementations pour en prévenir la propagation avaient été édictées dès 1784 par le Conseil d'État du Roi. Mais au début du XIXe siècle, par l'effet des doctrines régnantes, cette notion devenait caduque et l'opinion contraire à la contagion dominait en médecine vétérinaire : la morve était tenue pour spontanée. Les mesures sanitaires furent dès lors négligées ou abandonnées et la maladie se disséminait sans frein, provoquant des cas fréquents, mais méconnus, de contagion humaine. En 1837, Rayer découvre et démontre à l'Académie que la morve du cheval est transmissible à l'homme. Un tel fait heurtait trop les doctrines admises pour ne pas soulever une opposition presque générale. Malgré l'évidence des faits, Rayer ne parvint pas à convaincre ses contradicteurs, et c'est en vain qu'il adjurait l'Académie « de conquérir cette vérité nou-

velle si importante pour la science et la santé publique ». Du moins l'appel de Rayer fut-il entendu en haut lieu : devant la fréquence croissante des cas de contagion humaine, les pouvoirs publics, passant outre à la résistance des vétérinaires, se décidèrent à faire revivre les règlements sanitaires tombés en désuétude. Malgré la découverte de Rayer qu'il avait complétée par l'inoculation de la morve humaine au cheval, l'esprit doctrinaire ne désarmait pas. On le vit bien lors d'une importante discussion soulevée en 1860 61 par une communication de H. Bouley sur un cas de guérison de morve chronique chez l'homme. Non seulement la contagion des animaux à l'homme était mise en doute, mais des professeurs éminents affirmaient que la morve se crée de toutes pièces, à l'abri de toute contagion possible, en soumettant des chevaux sains à un travail épuisant, à l'encombrement et à une alimentation insuffisante. La morve des solipèdes était, pour les vétérinaires de l'Académie, le type de la maladie virulente que l'on fait naître à volonté par la misère physiologique. Au président Bouillaud, qui protestait contre cette action illusoire des causes banales, le professeur Sanson n'hésitait pas à porter un singulier défi. Il s'engageait à rendre rapidement morveux les deux beaux chevaux du landau du Président si ce dernier consentait à les lui confier pour être soumis à un excès de travail, avec alimentation insuffisante. La proposition en fut faite en séance par Bouley. Bouillaud se garda de répondre ; sa conviction scientifique n'allait pas jusqu'à risquer son équipage en pareille aventure, et son silence apparut comme une capitulation significative devant la doctrine des vétérinaires. Pasteur, assurément, eût relevé le défi en pareille occasion.

Rappellerai-je, pour en finir avec les erreurs du temps passé, qu'on admettait une rage spontanée du chien et de l'homme, plus fréquente que la rage communiquée par morsure. Spontané aussi était le charbon des animaux domestiques. Briquet s'efforçait même de montrer à cette tribune comment la syphilis a pu et peut encore naître spontanément par l'usage abusif des organes génitaux, et cela en 1864 !

Avec de pareilles doctrines étiologiques l'Académie ne pouvait orienter dans des voies profitables la prophylaxie des ma-

ladies transmissibles. En vérité, la santé publique était livrée aux mains du destin.

Mais dans une autre direction l'œuvre de notre Compagnie fut méritoire et digne d'être rappelée.

Les règlements sanitaires du royaume, inspirés par la terreur de la peste, imposaient au commerce du Levant un régime de dures quarantaines et de lazarets barbares. L'Académie sut obtenir les atténuations compatibles avec la protection de la santé publique et, par une heureuse initiative, provoquait la création de médecins sanitaires délégués en Orient pour y surveiller les régions dangereuses. S'il importait de fermer nos ports à l'entrée de la peste, mieux valait encore l'empêcher de sortir de ses foyers en appliquant certaines mesures au départ des navires. Tel fut le rôle de ces médecins sanitaires qui délivraient les patentes et réglaient par avance les conditions du débarquement. C'est pour assurer l'avenir de cette institution que l'Académie confiait à l'un de ses membres, Pruss, le poste d'honneur d'Alexandrie.

Les marais salants de notre littoral étaient devenus par leur abandon ou leur mauvais entretien une cause redoutable d'insalubrité; la malaria décimait les populations du voisinage et faisait un désert de certains rivages autrefois prospères. Un beau rapport de Mélier sur les marais salants (1847-48) démontra les causes de leur insalubrité et fixa les règles auxquelles leur exploitation doit être soumise. Ces règles furent appliquées et un grand bien en résulta; il n'a pas été fait mieux ni plus depuis lors.

Une singulière aberration d'esprit d'origine étrangère avait prétendu trouver dans la syphilisation, c'est-à-dire l'inoculation préventive de la vérole, la prophylaxie et même le traitement curatif de cette maladie. On proposait d'inoculer par avance *tous les sujets jeunes* et, par une syphilisation universelle, d'éteindre la vérole dans le monde. Cette insanité n'était pas sans passionner l'opinion médicale et le Gouvernement lui donnait comme un appui moral en instituant une Commission à ce sujet. Le péril pouvait être grand pour la santé publique. Sans être consultée par l'autorité, l'Académie n'hésita pas à signifier hautement au Ministre de l'Intérieur que la syphilisation préventive était une monstruosité scientifique exposant aux plus

graves périls ceux qui auraient la folie de s'y soumettre ; et l'insanité prit fin.

En 1861-62 se déroula une longue et superbe discussion sur la salubrité des hôpitaux dont bien des épisodes seraient à rappeler. Ce fut un cri d'indignation et de révolte contre l'insalubrité générale des hôpitaux de Paris, même les plus récents. Après avoir dénoncé les aberrations qui réunissaient dans ces lieux, dits hospitaliers, toutes les conditions propres à propager les maladies épidémiques et les grandes infections des opérés, l'Académie posait devant l'opinion médicale et les pouvoirs publics le problème de la future hygiène hospitalière. Elle demandait que la construction et l'aménagement des hôpitaux ne fussent plus livrés à l'incompétence ; que médecins, chirurgiens et hygiénistes fussent désormais consultés, terminant par le vœu qu'une Commission prise dans son sein prêtât, pour cet objet, son concours à l'Administration. « Cette discussion, disait le président Bouillaud, constituera un véritable événement dans l'histoire de l'Académie ». Ses échos avaient, en effet, troublé les Tuileries et le Conseil des Ministres : un décret impérial institua un Comité consultatif d'hygiène et du service médical des hôpitaux où l'Académie était largement représentée. Mais ce ne fut qu'un geste. Que d'efforts, que de paroles, que de temps il a fallu depuis lors pour obtenir une très simple réforme : l'isolement des maladies contagieuses !

La syphilis vaccinale, trop souvent ignorée ou méconnue, commençait à devenir un péril public. En 1864, Depaul, directeur de la vaccine, dénonça ses méfaits à l'Académie et, pour les prévenir, proposa d'encourager la substitution du vaccin animal au vaccin humain, demandant que son rapport soit transmis au Ministre de l'Intérieur. Ce document courageux et très démonstratif fut âprement combattu, non seulement sur le terrain doctrinal, mais même au point de vue de la réalité des faits et de l'opportunité de leur divulgation. L'Académie n'osa prendre la responsabilité de suivre son rapporteur ; elle se borna à lui adresser des remerciements pour ses utiles et importantes recherches tout en refusant de les transmettre au Ministre compétent. Depaul était obstiné. Inlassablement, par la suite, il étale à la tribune les faits lamentables de transmission de la syphilis par la vaccination de bras à bras et finit par imposer

l'évidence de ce danger social. Mais il attendit près de 20 ans avant de voir la réalisation du progrès qu'il poursuivait.

Vraiment, l'Académie tardait trop parfois à sanctionner les vérités nouvelles applicables à la protection de la santé publique. Est-ce pour l'avertir à ce sujet que Nélaton terminait par ce sage conseil un discours où il faisait allusion aux traits malicieux dont l'Académie était souvent l'objet : « Il faut, disait-il, ne point tenir outre mesure aux doctrines et savoir les abandonner lorsque, ne cadrant plus avec les faits récemment acquis, elles deviennent stériles ...Rappelez-vous toujours cette pensée d'un de nos plus beaux et plus libres esprits, pensée qui prend vraiment une valeur absolue en matière de science : « La foi « qu'on a eue ne doit jamais être une chaîne ; on est quitte « envers elle quand on l'a roulée dans le linceul de pourpre où « dorment les dieux morts. »

Nélaton pressentait sans doute l'évolution scientifique qui allait conduire la médecine à la croisée des chemins et préparer de grands conflits académiques.

III

1865 à 1873

La sève des doctrines nouvelles est préparée ; elle commence à nourrir quelques esprits.

De 1859 à 1865, Pasteur a dévoilé le secret des fermentations, le rôle des organismes microscopiques dans leur évolution et la spécificité de ces ferments animés. Ses immortels travaux sur la *génération spontanée* ont établi que les ferments ne naissent jamais dans les milieux fermentescibles, mais y sont toujours introduits du dehors. Par cela seul Pasteur avait déjà illuminé la pathogénie des maladies infectieuses. Bientôt ses admirables recherches sur les *maladies des vers à soie* (1865-67) allaient fonder les assises inébranlables d'une pathologie nouvelle, éclaircir enfin le mystère de la contagion et de l'hérédité.

La lumière s'annonçait éclatante pour les esprits non prévenus.

En 1863, Davaine, suggestionné par une note de Pasteur sur le ferment butyrique, applique le premier la théorie des germes

à l'étiologie du charbon : il émet l'idée que les agents essentiels de cette maladie sont les bâtonnets immobiles ou *bactéridies* que, en 1850, il avait vus avec Rayer dans le sang des animaux charbonneux. Ce sera l'honneur de Davaine d'avoir vu sur ce point plus loin que les hommes de sa génération.

C'est à ce moment, le 5 décembre 1865, qu'un jeune professeur agrégé du Val-de-Grâce, Villemin, venait lire à l'Académie une note désormais célèbre ayant pour titre : *Cause et nature de la tuberculose.* C'était la démonstration expérimentale de la virulence et de l'inoculabilité de la tuberculose. Je compte ne rien révéler à personne en disant que cette note si grosse de conséquences fut accueillie par l'indifférence et passa inaperçue. Villemin la confirme et la complète un an après, le 30 octobre 1866, par la lecture d'un deuxième mémoire intitulé encore : *Cause et nature de la tuberculose.* Cette fois, l'Académie s'éveille et soumet les travaux de Villemin à une Commission composée de Louis, Grisolle, H. Bouley et Colin (d'Alfort). La Commission déposa son rapport en juillet 1867 après avoir confirmé tous les résultats expérimentaux de Villemin ; « elle reconnaît que ces faits jettent un jour nouveau sur la nature de la phtisie et lui attribuent incontestablement une place dans le groupe des affections contagieuses ».

Alors commence une mémorable discussion (1867-68) qui marque le premier heurt violent entre l'observation clinique et l'expérimentation en marche vers la conquête de la vérité. Ce fut la révolte contre le fait nouveau, et, comme le dit Duclaux, la première salve de l'artillerie qui tonna plus tard contre Pasteur. Malgré le contrôle confirmatif de la Commission académique, l'inoculabilité de la matière tuberculeuse est contestée, niée même ; et fût-elle possible, disait-on, ce fait ne jugerait ni la spécificité ni la contagion de la tuberculose. Pidoux, phtisiologue en renom, dans un langage enflammé qui aura des échos prolongés, s'efforce de réduire à néant la découverte de Villemin. La tuberculose maladie inoculable ? Qu'importe. « Dans la tuberculose, maladie constitutionnelle, diathésique, c'est le terrain qui est tout, ce n'est pas la semence. La maladie se fait de toutes pièces ; *elle naît en nous, de nous, pour nous* — paroles que Pasteur n'oubliera pas. — On n'a que faire d'un virus, doctrine désolante ne permettant pas d'espérer qu'on pourra diminuer un

jour la fréquence de la tuberculose. C'est une maladie des moins virulentes, des moins spécifiques... J'avoue, s'écriait Pidoux, que je me serai épouvantablement trompé dans mon pronostic si la certitude de la spécificité et de la virulence de la phtisie devait sortir des recherches actuelles sur ce sujet. Quel malheur ne serait-ce pas qu'un pareil résultat! L'économie sociale, l'hygiène publique et privée, la prophylaxie, la médecine condamnées d'avance dans leurs aspirations et leurs efforts; les pauvres phtisiques séquestrés comme des pestiférés; la tendresse et l'affection des familles en lutte avec la peur et l'égoïsme! Si la phtisie est contagieuse, il faut le dire tout bas! » Était-il possible d'être moins clairvoyant?

Seuls Hérard, N. Gueneau de Mussy, H. Bouley proclament l'importance de la découverte de Villemin pour la prophylaxie; ils adjurent l'Académie de ne pas la méconnaître, de ne pas lui opposer un silence coupable qui, en inspirant une sécurité trompeuse, ferait rejeter toutes les mesures prophylactiques. « Les expériences de Villemin restent inébranlables, disait Bouley. La phtisie est transmissible par inoculation. Il est des esprits pusillanimes que cette conclusion effraye et qui ne voudraient pas la divulguer. On a dit pareille chose du choléra. C'est le rôle des Académies d'arracher tous leurs voiles à toutes les vérités et de les montrer à tous les yeux dans ce que j'appellerai leur noble impudeur. »

La discussion prend fin le 18 août 1868. Les conclusions de la Commission sont écartées. L'Académie estime qu'il ne lui appartient pas de voter des conclusions affirmatives sur un point de science et d'affirmer telle ou telle doctrine; elle se borne à adresser des remerciements à Villemin. Ainsi fut clos ce débat!

Trois mois plus tard (novembre 1868), Chauveau apportait à la virulence de la tuberculose l'éclatante preuve de ses belles expériences d'inoculation par les voies digestives. Et Bouillaud niait encore la spécificité, la virulence de la tuberculose, protestant avec véhémence contre cette intrusion de la médecine expérimentale dans un domaine exclusivement réservé à la médecine clinique.

L'œuvre de Villemin pouvait patiemment attendre de meilleurs juges, car elle avait l'éternelle jeunesse des vérités fécondes.

En 1869, Barth lit son rapport sur les épidémies de choléra qui ont régné en France de 1854 à 1866. Quelle évolution dans les idées ! L'expérience de la guerre de Crimée avait déjà fait brèche dans les doctrines. L'épidémie de 1865 venait de montrer aussi comment le choléra, convoyé de l'Inde à la Mecque par les pèlerins musulmans, se propageait de là à l'Égypte et à la Turquie avec le retour des foules religieuses en leurs pays d'origine, pour envahir ensuite les ports de la Méditerranée en relations avec le Levant. On ne peut plus croire à la spontanéité du choléra en Europe : il y est transporté par les courants humains. Sa transmissibilité devient désormais le dogme étiologique. Les déjections cholériques sont la source et le véhicule de l'agent morbigène ; elles peuvent contaminer les sources, puits ou rivières utilisés pour l'alimentation et propager le fléau en infectant les voies digestives ; les linges et effets souillés, les déplacements de malades, isolés ou en masse, transportent et dispersent la contagion. De là découlent pour la première fois dans un document académique des mesures rationnelles et précises de prophylaxie individuelle ou publique auxquelles nous n'aurions guère à ajouter, sauf la vaccination anticholérique. Enfin il est fait appel à des mesures sanitaires concertées entre les nations.

En 1872, Davaine communique ses recherches sur la *Septicémie des animaux* où il montre l'incroyable puissance d'un virus nouveau qui persiste presque à l'infini dans les inoculations successives, jusque dans des dilutions exprimées par un trillionième de goutte. Mais Davaine était suspect d'hérésie pour avoir soutenu la nature parasitaire du charbon, et son travail, malgré les confirmations qu'il reçoit, est accueilli par des quolibets. On plaisante le trillionième de goutte de son virus exalté qui suffit à tuer l'animal, on le blâme de fournir ainsi des armes inopportunes à l'homéopathie. C'est motif à virulentes apostrophes contre les ferments et bactéries, contre les prétentions de ces expériences de laboratoire voulant imposer à la clinique des idées qui trébuchent à chaque pas. Davaine se borne à répondre en confessant sa foi.

« Les vibrioniens, disait-il, remplissent dans la nature une grande fonction, c'est une fonction de destruction. Mais ils ne l'accomplissent pas seulement dans la nature morte ; ils détrui-

sent aussi les êtres vivants et l'homme a besoin de s'en défendre. Il nous importe donc de les connaître et d'encourager dans un sujet aussi obscur toutes les tentatives et toutes les recherches. »

Pasteur va entrer en scène.

IV

1873 à 1885

Le 23 mars 1873, Pasteur est élu dans la section des associés libres, non par acclamation, mais par 41 voix contre 26 à Leroy de Méricourt.

« Lorsque notre illustre collègue est entré dans cette Académie, devait bientôt dire le professeur Chauffard, il n'y est pas entré seulement avec son œuvre immortelle, avec la science des fermentations. Non, M. Pasteur, qu'il le veuille ou non, qu'il le sache ou qu'il l'ignore, est entré ici avec toute une pathologie, pathologie envahissante qui semble avoir conquis déjà la classe entière des maladies spécifiques, la plus vaste de la nosologie, et tend obscurément à gagner les affections internes qui jusqu'ici semblaient se dérober à la spécificité... Substituer le parasitisme à la vieille conception de la maladie une, active, spontanée, le travail systématique du jour est là. »

Chauffard ne se trompait point, et Pasteur avait la claire vision du but vers lequel il marchait. « Je suis entré parmi vous, disait-il, avec un programme à suivre qui exige que tous mes pas soient assurés... Mon programme, je puis vous le dire en deux mots : j'ai cherché pendant 20 ans et je cherche encore la génération spontanée proprement dite... Si Dieu le permet, *je chercherai pendant 20 ans et plus la génération spontanée des maladies transmissibles.* Dans ces difficiles études autant je rejetterai toujours avec sévérité la frivolité dans la contradiction, autant j'aurai d'estime et de reconnaissance pour ceux qui m'avertiront que je suis dans l'erreur. »

Pasteur, comme l'écrivait naguère son disciple et continuateur parmi nous, notre collègue E. Roux, « Pasteur avait déjà révolutionné la médecine avant d'avoir entrepris l'étude d'aucune maladie. Chacune des propositions fondamentales établies

pour les fermentations devait s'appliquer avec la même exactitude aux maladies infectieuses.

« Le virus est un être vivant comme le ferment; tous deux sont des microbes comme on dit aujourd'hui.

« Le virus en se multipliant dans le corps cause la maladie infectieuse, comme le ferment pullulant dans le milieu fermentescible produit la fermentation.

« A chaque maladie infectieuse correspond un virus spécifique, comme à chaque fermentation un ferment particulier.

« Le virus vient du dehors et, par conséquent, la contagion peut être évitée.

« Les travaux de Pasteur sur les fermentations donnaient à la médecine non seulement une doctrine, mais aussi une méthode de recherches et une technique d'une merveilleuse puissance. »

L'extension aux maladies des notions acquises sur les fermentations devait donc se poser devant l'Académie. Alors aussi, comme le prévoyait Chauffard, devait s'engager le choc nécessaire, grandiose et décisif entre les doctrines traditionnelles sur la spontanéité morbide qui dominaient l'esprit médical et les idées nouvelles échappées des cornues d'un chimiste, ainsi que cela se disait ironiquement à cette tribune. Ce n'est pas sans émotion qu'on revit aujourd'hui par la lecture de nos Bulletins cette longue et superbe bataille qui avait pour enjeu l'avenir de la médecine et de la prophylaxie. En retracer ici toute l'histoire serait impossible. Je me limiterai à quelques souvenirs épisodiques sans m'éloigner de mon sujet, car c'est réellement de ces temps héroïques que commencera à dater l'hygiène publique.

Dans les jours qui suivirent son entrée à l'Académie, Pasteur y pouvait prendre contact avec les doctrines étiologiques admises en ce milieu dirigeant. Il s'agissait du typhus exanthématique. A cette maladie transmissible, si hautement spécifique, on s'accorda à reconnaître comme uniques causes déterminantes la misère, la famine et l'encombrement. Chauffard protestait cependant contre cette action attribuée à des causes banales et démontrait leur impuissance à provoquer le typhus en France en dehors d'une importation. Fauvel, épidémiologiste officiel et notoire, répond d'une manière péremptoire : « Le typhus est susceptible de se produire dans toute agglomération d'hommes épuisés par de longues privations, par les maladies qui s'ensui-

vent, et accumulés dans un espace confiné. Après que la maladie est ainsi née de toutes pièces, apparaît un principe morbifique doué de propriétés contagieuses. Le typhus fournit donc l'exemple d'un principe virulent prenant spontanément naissance dans l'organisme humain. »

Pasteur garda le silence ; il ne s'aventurait pas sur le terrain de la pathologie qui n'était pas celui de ses expériences.

Mais presque aussitôt se pose la question des *urines ammoniacales*, puis de la *putréfaction* qui met en cause le rôle des germes animés et leur génération spontanée. C'est le domaine de Pasteur. Alors il entre dans le débat avec la rigueur, la précision et l'abondance de ses faits expérimentaux, démontrant qu'il n'existe ni fermentation, ni putréfaction sans organismes microscopiques, que les liquides fermentescibles restent inaltérés lorsqu'ils sont mis à l'abri des poussières de l'air. Et que lui opposent ses contradicteurs? Des présomptions, des doutes, des vues philosophiques sur les desseins insondables du Créateur, un flux d'éloquence ; arguments bien creux pour le grand expérimentateur.

Peu de temps après, en 1875, s'engage une mémorable discussion sur les fermentations où Colin (d'Alfort) et Poggiale remettent témérairement en cause la génération spontanée. Quels beaux débats ! « Je suis vraiment surpris, déclare d'abord Pasteur, de voir tant de personnes aborder des questions qui, comme celles de la génération spontanée, sont grosses comme le monde avec des connaissances insuffisantes et si peu de préparation. » Sur les obscurités et les arguties de ses adversaires il déverse ses expériences qui sont des chefs-d'œuvre d'exactitude et de précision, des faits créant l'évidence; et la discussion prend une ampleur sans égale par les magnifiques développements que lui donne Pasteur. Alors c'est une argumentation d'une superbe envolée, nuancée de vives apostrophes à ses contradicteurs, de rudes et fines critiques de la copieuse verbosité académique. Le maître était comme enflammé par son sujet, car derrière le principe général des fermentations, ce qui s'agitait dans l'esprit de son auditoire émerveillé c'était ce qu'on appelait les fermentations dans l'organisme à l'état normal et dans les conditions pathologiques, et plus spécialement encore la spontanéité morbide. Ce furent de belles séances et le prési-

dent Bouillaud ne pouvait que s'écrier : « Je salue le triomple que vient de remporter M. Pasteur à cette tribune ! » L'Académie avait été subjuguée sans doute, mais non pas convaincue par la clarté des faits, car il lui était trop demandé que de rompre désormais avec les traditions du passé.

Pasteur fréquentait volontiers notre Compagnie. Ce lui était une occasion de se familiariser avec les idées médicales, de propager aussi les siennes et d'ouvrir des horizons nouveaux aux esprits réfléchis. Faisant hommage à l'Académie, en 1876, de ses *Etudes sur la bière, ses maladies et les causes qui les provoquent*, il exprime sa confiance que les médecins liront ce livre avec utilité, bien qu'il n'y soit nullement question de médecine. « Je démontre, dit-il, que toutes les altérations un peu profondes de la bière sont produites par des organismes microscopiques qui trouvent dans ce liquide un milieu favorable à leur développement. Autrefois, on disait que les altérations des vins et des bières étaient *spontanées*, dépendantes de la nature et de la composition de ces liquides. On aurait dit alors, suivant le langage médical, que toutes les maladies du vin et de la bière sont faites dans ces liquides, par ces liquides. Le caractère de la maladie, dit en effet M. Pidoux, est d'être faite *en nous*, *de nous*, *par nous*. Cette doctrine n'est plus applicable aux vins et aux bières. La cause des maladies de ces liquides ne leur est pas intérieure, mais extérieure. » Inviter les médecins à conclure des maladies des vins et des bières à celles de l'homme, quelle singulière hardiesse c'eût été pour tout autre que Pasteur!

La spontanéité des maladies spécifiques lui apparaissait une monstrueuse hérésie qui révoltait sa conscience scientifique. Ce dogme médical que sapait toute son œuvre expérimentale ne cessait cependant de trouver à l'Académie d'éloquents défenseurs. Mais jamais peut être n'y fut-il soutenu avec plus d'éclat qu'en 1877, au cours d'une grande discussion sur l'étiologie de la fièvre typhoïde. Ce débat marque une date, car il oppose clairement la médecine du passé et celle de l'avenir, le fatalisme résigné de l'une devant son impuissance à préserver et les énergies vivifiantes de l'autre, pleine de confiance dans la prophylaxie des maladies transmissibles.

M. Gueneau de Mussy venait d'exposer les doctrines anglaises de Budd et de Murchison. Il affirmait la nature essentiellement

contagieuse de la fièvre typhoïde et considérait comme douteux qu'elle puisse se propager en dehors de la contagion, celle-ci s'exerçant par l'intermédiaire des matières fécales, véhicules du poison typhique. Alors, l'un des esprits les plus éminents de l'Académie, le professeur Chauffard, développe ses conceptions pathogéniques où s'allient la spontanéité de la fièvre typhoïde et sa transmission par contagion. Avec une magnificence de langage et une sincérité de pensées qui captivent, il professe sa foi dans la spontanéité des maladies spécifiques et l'oppose « à ces doctrines suivant lesquelles la maladie ne naît plus de nous, en nous, mais entre en nous du dehors; nous ne ferions que la supporter, nous serions la scène sur laquelle viendrait jouer un acteur nomade ». — « Si, ajoutait-il, la fièvre typhoïde relève d'une cause parasitaire, on peut nourrir le vague espoir d'en débarrasser l'humanité. Si au contraire elle sort de notre spontanéité vivante, si nous l'engendrons en nous-même, c'est de l'utopie et de la déclamation de croire et de dire que nous pourrons l'étouffer un jour ». Chauffard portait encore la chaîne de sa foi dogmatique, mais une chaîne prête à se rompre, et, comme s'il pressentait la fin de ses illusions doctrinales, ce grand esprit philosophique semait les fleurs somptueuses de son éloquence sur le linceul de pourpre où Pasteur avait enseveli la spontanéité morbide, un dieu mort.

Au moins la doctrine nouvelle trouve-t-elle un défenseur à l'Académie. Eclairé et convaincu par les études de Pasteur sur les maladies des vers à soie, Gueneau de Mussy affirme sa croyance en la théorie des germes et glorifie son influence sur nos doctrines médicales... « car elle fortifie l'espérance de ceux qui souhaitent sur la pathogénie des maladies spécifiques des résultats plus satisfaisants que ceux qui nous sont offerts par la dialectique associée à l'hypothèse... On pourra donc restreindre les ravages de la fièvre typhoïde ».

Cette joute oratoire devait avoir pour épilogue une intervention de Pasteur qui jetait dans la balance sa note célèbre « *Sur le charbon et la septicémie* » (17 juillet 1877)... « Je ne suis nullement autorisé, disait-il en terminant sa lecture, à porter un jugement sur les opinions qui ont été émises dans la discussion brillante à tant d'égards que l'Académie a ouverte récemment sur l'étiologie de la fièvre typhoïde. Pourtant je dois condamner

sans réserve une théorie médicale déjà soutenue à diverses reprises dans cette enceinte et qui a fait une apparition nouvelle pendant la discussion que je rappelle ». Et Pasteur poursuit par cette page que je me reprocherai de ne point reproduire : « L'Académie sait pertinemment que l'hypothèse de la génération spontanée, qui a succombé dans le laboratoire sous toutes ses formes, cherche aujourd'hui un refuge dans les obscurités de la pathologie.

« Lorsque, dans une occasion récente, j'ai poussé à bout le Dr Bastian, je ne cherchais pas une satisfaction d'amour-propre. Ce que je voulais, c'est que ce savant ne pût invoquer une prétendue expérience de génération spontanée en faveur de la doctrine de la spontanéité des maladies. Je ne saurai mieux rendre ma pensée qu'en reproduisant un passage d'une lettre que je lui écrivais il y a peu de jours. « Savez-vous, lui disais-je, pourquoi j'attache un si grand prix à vous combattre et à vous vaincre, c'est que vous êtes un des principaux adeptes d'une doctrine médicale, suivant moi funeste au progrès de l'art de guérir, la doctrine de la spontanéité de toutes les maladies. Vous êtes de cette école qui inscrirait volontiers au frontispice de son temple, comme le voulait naguère un des membres de l'Académie de médecine de Paris : *la maladie est en nous, de nous, par nous.* Tout serait donc spontané en pathologie. Voilà l'erreur préjudiciable, je le répète, au progrès médical. Beaucoup de maladies ne sont jamais spontanées. Au point de vue prophylactique, comme au point de vue thérapeutique, il y a un abîme pour le médecin et le chirurgien suivant qu'ils prennent pour guide l'une ou l'autre des deux doctrines. Après l'exposé que je viens de faire à l'Académie, toute discussion ne serait-elle pas superflue qui mettrait en doute l'impérieuse nécessité de compter désormais avec le rôle pathogénique des infiniment petits. »

Ainsi se forgeait lentement l'arme nouvelle et puissante que Pasteur devait mettre aux mains de l'hygiène publique.

Rappellerai-je les communications faites par Pasteur à notre Compagnie après le magistral résumé qu'en a donné notre collègue E. Roux dans sa notice sur l'*Œuvre médicale* du Maître ; elles sont dans la mémoire de tous et constituent le plus glorieux patrimoine de l'Académie.

C'est le *charbon de la poule* qui montre comment se crée la

réceptivité à une maladie infectieuse. Le *choléra des poules*, l'*atténuation de son virus*, l'*explication de la non-récidive* et de l'*immunité acquise*, aboutissant à la *vaccination préventive* contre cette maladie. La *théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie*. En 1879, c'est la cause de la *fièvre puerpérale* révélée dans une séance mémorable. Hervieux s'efforçait de prouver que ce fléau des Maternités échappait à la théorie des germes, exprimant sa crainte de mourir avant la découverte du vibrion qui la provoque. « Eh bien! s'écrie Pasteur, que l'Académie me permette de dessiner sous ses yeux le dangereux microbe auquel je suis porté en ce moment à attribuer l'existence de cette fièvre ». Il dessinait aussitôt au tableau le microbe en chapelets de grains sphériques (streptocoque) qu'il trouvait dans les lochies, les abcès, le sang des femmes malades, le pus du péritoine. Et il allait ajouter, animé par sa foi dans la vérité : « Je vous demande, dès après l'accouchement et jusqu'à complet rétablissement, d'empêcher l'apparition de ces infiniment petits. Puisque chez une accouchée dont l'état était irréprochable ces infiniment petits se sont trouvés absents, pourquoi ne pas essayer de placer dans les mêmes conditions toutes les accouchées sans distinction? Les soins cliniques, ceux de l'hygiène peuvent-ils être compromis? » Et il conseille les lavages antiseptiques. La prophylaxie de la fièvre puerpérale était fondée. Tarnier, convaincu depuis longtemps de sa contagiosité, pouvait poursuivre son œuvre de jeunesse, la mener à bien et devenir ainsi un bienfaiteur de la maternité. N'était-ce pas de l'hygiène publique et de la meilleure!

Ce sont ensuite les notes successives sur l'*étiologie du charbon*, signées de Pasteur et de ses collaborateurs Chamberland et Roux, et dont on a pu dire que « jamais jusqu'ici la médecine n'avait connu une semblable perfection dans les expériences, une pareille rigueur dans les déductions, et une telle sûreté dans les applications ». Aussi Pasteur avait-il le droit de dire à ce moment : « J'imagine que l'Académie aura peut-être fait la remarque que la théorie des germes paraît prendre plaisir à se jouer de ses adversaires. Elle agrandit ses conquêtes et fortifie ses méthodes. On n'arrêtera sa marche, ni en France, ni à l'étranger : un souffle de vérité l'emporte vers les champs féconds de l'avenir. » — C'est l'*atténuation des virus et leur retour*

à la virulence. La *vaccination contre le charbon* et la célèbre expérience de Pouilly le Fort qui confirme triomphalement l'une des plus grandes découvertes de la médecine au siècle passé. — C'est le *rouget du porc et la vaccination préventive contre cette maladie.* « Nouvelle preuve, disait Pasteur, à l'appui de la grande méthode de l'inoculation préventive; elle en élargit le champ et renforce l'espérance que le moment arrive où la médecine de l'homme pourra elle aussi bénéficier de cette méthode pour prémunir les populations contre les atteintes des maladies contagieuses. »

Pareille espérance ne semblait plus une chimère aux esprits qu'illuminait Pasteur. « Pourquoi, disait Bouley à la tribune, la science expérimentale ne s'emparerait-elle pas un jour de tous les virus pour les assujettir et faire bénéficier l'humanité de leur activité atténuée, devenue bienfaisante par les vertus vaccinales qu'ils auraient acquises? » En 1882, au cours d'une discussion sur l'épidémie de fièvre typhoïde à Paris, Bouchardat, recherchant les moyens de préserver les populations, pouvait dire à l'Académie. « Il faut recueillir, cultiver et modifier le ferment de la fièvre typhoïde par les moyens que M. Pasteur a mis en usage pour atténuer la puissance du ferment de l'affection charbonneuse. C'est peut-être ambitieux, mais en jetant un regard en arrière, en considérant les progrès accomplis, on doit beaucoup espérer de l'avenir. » Cet appel de Bouchardat à la vaccination anti-typhoïdique n'est-il pas d'une singulière prescience!

Tel est le cortège d'immortels travaux avec lequel Pasteur s'avançait vers la postérité, allant au devant de la vénération des siècles; et le tout devait être bientôt couronné par ses *études sur la rage*! Dès ce moment Pasteur avait fondé la prophylaxie et l'hygiène publique sur ses bases définitives. Toutes les découvertes dont peut s'enorgueillir la prophylaxie contemporaine des maladies infectieuses sont en germe dans l'œuvre géniale du Maître. Que dis-je, elles ont été prévues, préparées, réglées pour ainsi dire par ses recherches et sa pensée; elles n'en sont que le développement logique et harmonieux. Rappelons à ce propos l'épisode de la peste d'Astrakhan. C'était en 1879. L'épidémie surgie sur les bords du Volga suscitait un émoi de

panique en Europe. L'Académie en discute et demande un programme de recherches méthodiques. Pasteur est interrogé. « Si, dit-il, j'étais appelé à étudier la peste là où elle règne, je supposerai tout d'abord que la peste est due à la présence et au développement chez l'homme d'un microphyte ou d'un microzoaire. Partant de là, je m'occuperai exclusivement de la culture du sang et des diverses humeurs du corps » ; et il développe par le menu le programme dont l'application devait plus tard conduire Yersin, l'un de nos associés nationaux, à découvrir le microbe qui porte son nom. Et Pasteur décrivait déjà le masque protecteur qui sera employé dans l'avenir pour préserver de la peste pneumonique.

Mais toutes ces communications, évangile des temps nouveaux, que nous relisons avec une admiration reconnaissante, soulevaient alors d'ardentes controverses. Parfois la polémique soufflait en bourrasques et déchaînait la tempête, car nombreux étaient les membres de notre Compagnie qui subissaient, avec impatience, l'emprise mordante des recherches de Pasteur sur le domaine de la médecine. Ces épisodes que relatent nos Bulletins marquent d'un trait trop saisissant la physionomie des débats pendant cette grande lutte des idées, pour ne pas être rappelés au souvenir des présentes générations.

Les relations de la variole et de la vaccine étaient le sujet des méditations de Pasteur. Dans une discussion soulevée à ce propos en 1880, Depaul lui reprochait, non sans ironie, de prétendre à rénover la médecine avec quelques expériences de laboratoire. « Je n'ai rien à dire contre la culture des microbes ; j'accepte, me déclarant incompétent sur tout ce qui se passe dans les cornues. Mais quand M. Pasteur cesse d'être l'expérimentateur habile que nous savons, et qu'il s'engage dans les applications à la médecine, je lui demande la permission de ne plus être de son avis. » Et Pasteur de répondre, avec une fierté indignée : « Que je sois ignorant des choses médicales et vétérinaires, je l'ai bien souvent confessé à cette place. Mais lorsque cette déclaration d'ignorance et d'incompétence est faite par des membres de cette Académie, sa gravité est bien différente ; elle signifie que je parle de choses que j'ignore et que je me mêle de médecine quand je n'y suis pas autorisé. Dans ces conditions, ma fierté de chercheur consciencieux se révolte et voici ma

réponse : je me rends cette justice de n'avoir jamais pris la parole au milieu de vous, si ce n'est pour vous instruire. Le plus humble des écoliers, et d'où qu'il vienne, est un maître lorsque, devant une assemblée scientifique, il apporte des faits nouveaux, des vues nouvelles. Je me rends encore cette justice que je n'ai jamais empiété sur le terrain médical si ce n'est pour l'agrandir. »

Mais comment dépeindre, sans faire parler les interlocuteurs eux-mêmes, ces scènes épiques de 1883 où, dans un dernier et violent sursaut, la médecine traditionnelle se dressait contre Pasteur et ses doctrines. Au cours d'une discussion sur l'étiologie de la fièvre typhoïde, Peter n'avait pas ménagé ses sarcasmes aux travaux de Pasteur qu'il résumait sous le terme péjoratif de « *chimiatrie* ». Bouley, qui, à suivre les découvertes de Pasteur, avait dès ce moment trouvé son chemin de Damas, intervient alors pour glorifier en un magnifique exposé les immenses progrès accomplis dans l'étiologie et la prophylaxie des maladies contagieuses depuis qu'on a pu les concevoir comme le produit d'un ensemencement de l'organisme par un germe vivant. C'est toute l'œuvre de Pasteur qu'il déroule ainsi en son éclatante majesté devant l'Académie. Peter se livre alors à une attaque passionnée contre la doctrine nouvelle des maladies infectieuses et contre Pasteur. « Son excuse, dit-il, est d'être un chimiste qui a voulu, inspiré par le désir d'être utile, réformer la médecine à laquelle il est complètement étranger... (Assurément, Pasteur n'avait pas de diplôme médical; il n'avait que du génie)... La découverte des éléments matériels des maladies virulentes ne jette pas les grandes clartés que l'on a dites sur l'étiologie, et surtout la prophylaxie des maladies virulentes. Ce sont là des curiosités d'histoire naturelle, intéressantes à coup sûr, mais à peu près de nul profit pour la médecine proprement dite et qui ne valent ni le temps qu'on y passe ni le bruit qu'on en fait. Après tant et de si laborieuses recherches, il n'y aura rien de changé en médecine, il n'y aura que quelques microbes de plus. » Après quoi Peter discute à sa manière, ou plutôt déchire l'atténuation des virus, les vaccinations préventives et toute la doctrine prophylactique de Pasteur, se félicitant d'avoir soulevé cette discussion sur la *microbiatrie* et combattu un véritable péril social : l'application hâtive et téméraire à

la médecine humaine d'expériences de médecine vétérinaire.

Ces attaques passionnées avaient recueilli quelques applaudissements. Pasteur gardait le silence. Bouley, seul sur la brèche, y répond avec une verve enflammée et des traits acérés, « s'inclinant plein d'admiration et de respect devant le chimiste qui, pour n'être pas médecin, illumine la médecine et dissipe, à la clarté de ses expériences, des obscurités jusqu'alors impénétrables ».

Ces débats si émotionnants allaient le devenir encore plus. Dédaigneux d'une polémique plus irritée que scientifique, Pasteur se borne à lire à la tribune sa note sur « *Les doctrines microbiennes et la vaccination charbonneuse* ». Belle et fière réponse qu'il termine par ces mots à l'adresse de son détracteur: « Mon patriotisme à moi, monsieur, est de telle nature que je ne me consolerai pas que la grande découverte de l'atténuation des virus-vaccins ne fût pas une découverte française ! » Peter prend de nouveau la parole et cette partie de la discussion laisse une amère tristesse à ceux qui la relisent : « J'ai voulu surtout combattre cette partie annexe de la chimiatrie qui n'est autre que la doctrine des microbes, doctrine qui n'a pas trouvé non plus de défenseurs parmi les médecins de notre Académie.

« Monsieur, ce sera pour moi un grand honneur de lutter contre vous...

« Les applications de vos expériences à l'homme, cela regarde les médecins. Et je ne peux m'en désintéresser ; j'ajoute que je ne le dois pas.

« Là, en effet, se trouve un double péril : *péril social, l'homicide* ; *péril intellectuel, la déraison*.

« J'ai trop souci de la vraie grandeur de mon pays pour le laisser, sans que j'y résiste, tomber dans la folie du microbe, c'est ma façon à moi d'avoir du patriotisme. » Quel blasphème !

Bouley était encore seul à se lever pour qu'un pareil discours ne s'achevât pas dans le silence de l'auditoire qui en eût été comme l'approbation.

Telle fut la dernière bataille sur les vérités définitivement conquises. Certes il y eut encore quelques combats d'arrière-garde dont les derniers coups de feu retentissaient non loin de l'époque actuelle. Mais l'Académie commençait à se faire comme une âme nouvelle, car la doctrine microbienne avait déjà accompli des miracles en chirurgie, en obstétrique, en hygiène, en théra-

peutique, et force était bien aux plus incroyants de reconnaître qu'elle avait déjà conservé plus d'existences que toutes les théories et tous les systèmes de la vieille pathologie ; et ce n'était qu'un prélude dans l'épanouissement des plus riches conquêtes. Nombreux y devenaient les défenseurs de l'œuvre que quelques-uns de ses membres avaient si âprement combattue. On le vit bien lorsque Pasteur, mettant le sceau à sa gloire, apportait à l'Académie et au monde éblouis cette découverte de la *Prophylaxie de la rage après morsure* qui jetait sur la Science française un éclat incomparable. Alors encore la passion, la contradiction systématique, le dénigrement insidieux se déchaînent contre le traitement préventif de la rage pour le dénoncer à l'opinion publique comme anti-scientifique, inefficace et dangereux. L'illustre vieillard qui avait répandu tant de bienfaits sur l'humanité et que la maladie tenait éloigné de son laboratoire était, suivant l'expression même de Brouardel, « traduit à cette tribune comme un accusé ». Mais l'Académie, soulevée par le verbe indigné de Vulpian, de Brouardel, de Villemin, de Charcot, se dresse presque tout entière contre ceux qui veulent ternir notre grande gloire nationale. Vulpian, dont la voix était près de s'éteindre, couvrait de son autorité scientifique la géniale découverte de Pasteur et terminait ainsi le dernier discours qu'il prononça dans cette enceinte : « Aussi je ne crains pas de dire à M. Peter : comme médecin, comme académicien, comme philanthrope, comme patriote, il a entrepris et poursuivi une campagne déplorable. » De vifs applaudissements soulignaient cette apostrophe cinglante. Aujourd'hui la seule réponse à faire serait de citer le dernier chiffre de la mortalité par rage après le traitement pastorien : 0,16 p. 100 !

Peut-être me reprochera-t-on d'avoir trop complaisamment évoqué en ce jour des souvenirs qui ne sont pas tous à la louange de nos devanciers. Sachons cependant les entendre pour les méditer, et donnons une preuve de notre souci de la vérité en disant les erreurs et les faiblesses bien explicables de cette phase de la vie académique où s'enfantait un ordre nouveau.

Pourquoi cette âpre et longue résistance à l'évidence des faits ? L'Académie, héritière et gardienne de la tradition, considérait comme sa mission de maintenir la médecine dans la voie de l'observation clinique, afin d'en assurer le progrès harmonieux

et continu ; la médecine était et devait rester une pure science d'observation. On n'admettait guère d'autre méthode. L'expérimentation ne pouvait être en faveur et la recherche d'une vérité par ce moyen semblait une curiosité presque inutile, sans application tout au moins à la médecine humaine. Dès lors pour expliquer les obscurités de l'étiologie, nos devanciers s'abandonnaient aux hypothèses, aux théories, aux systèmes prêtant ample matière à la dialectique et aux discussions oratoires. Les maîtres de l'heure, les grands cliniciens avaient trop conscience et fierté de ce qu'ils devaient de belles conquêtes à la méthode d'observation pour s'attarder aux notions basées sur les recherches de laboratoire, et l'on pouvait appliquer à la plupart d'entre eux ce que Cadet de Gassicourt disait ici même de Peter : « Les doctrines modernes l'effrayaient pour l'avenir de la médecine, et il mettait à les combattre sa passion de lutteur. Chaque découverte lui semblait une blessure à la sainte tradition. Chaque pas dans une direction nouvelle lui paraissait une apostasie et une ingratitude. » De là ces luttes vibrantes d'émotion quand un chimiste vint jeter les fermentations, les virus vivants, les virus atténués; les vaccinations préventives dans un milieu médical qui, fixant toujours ses regards vers le passé, se laissait bercer par la chanson des doctrines coutumières. Il fallut les secousses violentes des découvertes de Pasteur pour le faire descendre des nuées et prendre enfin contact avec le progrès qui révolutionnait la médecine à son insu, l'orientant vers un avenir dont nous ne voyons encore que l'aube naissante. Ne regrettons pas les tumultes oratoires d'autrefois. Les orageuses et magnifiques discussions dans le champ clos académique étaient utiles, nécessaires, heureuses même pour le but à atteindre. En martelant les idées et les vérités si âprement débattues, elles imposaient la doctrine nouvelle aux méditations des médecins et provoquaient l'émulation des recherches.

Entre temps, et avant que ces polémiques s'apaisent, vers la fin de 1880, un jeune médecin militaire, qui nous préside cette année, découvrait en Algérie un parasite nouveau dans le sang des malades atteints de fièvre palustre. C'était une grande découverte qui allait ouvrir un champ inattendu à la prophylaxie de la malaria ; mais à ce moment elle passait inaperçue. Depuis lors le nom de Laveran est devenu illustre.

V

1885 à 1920

La période moderne des travaux de l'Académie va commencer. L'hygiène prophylactique est née, en effet, du jour où la cause première des maladies transmissibles est devenue matériellement saisissable, accessible à la recherche scientifique et à l'expérimentation ; elle est donc sortie tout armée des travaux de Pasteur. « Il n'y a pas de constitution épidémique, de milieu épidémique, avait-il déjà dit en 1879. Ce qu'on appelle de ce nom correspond suivant moi, et je l'ai prouvé jusqu'à l'évidence pour la pébrine des vers à soie, à une abondance plus ou moins grande de germes de maladies. » On avait ainsi appris qu'un seul malade peut devenir redoutable par les germes innombrables qu'il est capable de répandre autour de lui ; leurs voies de propagation et de dissémination ne demeuraient plus dans le domaine du mystère et devenaient décelables ; l'hygiéniste avait le moyen d'en arrêter le plus souvent la diffusion. Sans utopie ni déclamation, la médecine avait le droit d'affirmer : la santé publique ne sera plus comme autrefois livrée au destin ; elle est désormais entre les mains de ceux qui ont le souci et le devoir de la protéger.

Dans cette voie nouvelle qui s'ouvrait à la sauvegarde de la santé publique, l'Académie avait un grand rôle à remplir et n'y a point failli. Comme le constataient avec satisfaction plusieurs de ses présidents, témoins du passé, le temps ne fut plus aux joutes oratoires sur les questions doctrinales où un public, avide de beau langage, venait en foule entendre d'éloquents discours plus faits pour charmer un auditoire de lettrés que pour servir la science. Cette transformation graduelle des habitudes académiques se liait, d'une part, à la considération accordée aux faits expérimentaux ; d'autre part, à l'indifférence profonde des hommes nouveaux pour les disputes scolastiques où les brillants aperçus de l'hypothèse se donnaient libre carrière. On rassemblait des faits pour avoir des idées et en déduire des applications pratiques : c'était le vœu de Pasteur.

Les plus importants problèmes de l'hygiène publique, urbaine,

scolaire, alimentaire et de la médecine sociale ont été évoqués devant notre Compagnie. Je ne puis que les énumérer, et encore me faudra-t-il en omettre.

De 1889 à 1919, la tuberculose a fait l'objet de six grandes discussions qui ont définitivement orienté l'opinion et les pouvoirs publics vers la prophylaxie sociale organisée sur des bases législatives. Si la route a été longue à parcourir depuis la découverte de Villemin, l'Académie peut avoir quelque fierté de son rôle. Les bons ouvriers ne lui ont pas manqué. Parmi ceux qui ne sont plus, saluons d'un souvenir reconnaissant la mémoire de Grancher et de Landouzy; l'un et l'autre ont consacré la meilleure partie de leur vie à lutter contre le fléau tuberculeux.

Les nombreuses discussions soulevées par l'étiologie et la prophylaxie de la fièvre typhoïde ont abouti à des notions de première importance pour la santé des populations. Tel le rôle capital des eaux potables dans les endémies et les épidémies typhoïdiques, auquel s'attache le nom de Brouardel qui fut un grand serviteur de l'hygiène publique. Les beaux débats de 1909 resteront dans nos annales comme l'expression la plus complète des connaissances acquises sur l'étiologie de la fièvre typhoïde et le code véritable de la prophylaxie nouvelle, éclairée et guidée par les données scientifiques. Ils ont eu notamment pour conséquence la mise en valeur de la vaccination antityphoïdique dont deux des nôtres, Chantemesse et Widal, avaient établi les bases expérimentales, et que l'un des nôtres encore, le sénateur Labbé, faisait rendre légalement obligatoire pour l'armée dès 1912. Si l'immunisation active contre la fièvre typhoïde et les fièvres paratyphoïdes est devenue si rapidement en France un puissant moyen de préservation des collectivités, il est juste de dire qu'une grande part en revient à l'Académie.

J'abrège encore, à regret, le bilan des questions traitées. C'est le *choléra*, le rôle des eaux potables dans sa diffusion; sa prophylaxie internationale; — le *paludisme* dont notre Compagnie, guidée par Laveran, réglait la prophylaxie en des instructions réitérées; — la *prophylaxie de la syphilis* que notre grand syphiligraphe Fournier développait avec une largeur de vues et une précision d'idées qui inspirent encore ses continuateurs; —

l'*alcoolisme*, ce fléau social contre lequel, depuis plus d'un demi-siècle, l'Académie mène la lutte avec une obstination inlassable, appliquant à son action cette maxime de Guillaume le Taciturne : « Je n'ai pas besoin d'espérer pour entreprendre, ni de réussir pour persévérer » ; — l'obsédant problème de *la dépopulation en France* qui a permis à notre Compagnie de semer des idées fécondes et courageuses ; — la *diphtérie*, sa prophylaxie rationnelle ; l'application curative et préventive du sérum que notre collègue Roux avait fait entrer dans la pratique par sa célèbre Communication de 1894 ; — l'emploi prophylactique du *sérum antitétanique* ; — l'application de la *tuberculine* au diagnostic de la tuberculose des bovidés ; — les mesures sanitaires contre la *rage* ; — les mesures et règlements sanitaires contre la *peste* ; — la *méningite cérébro-spinale*, sa prophylaxie, son traitement ; — la *poliomyélite et l'encéphalite épidémiques* ; — l'*organisation de la médecine publique* en France, car il n'a pas dépendu de notre Compagnie que la patrie de Pasteur fût dotée depuis longtemps de la législation et des institutions sanitaires qu'elle méritait.

Je ne crains pas d'être démenti par le jugement de la postérité en affirmant que dans cette phase de 1885 à 1920 l'Académie, par ses travaux, ses avis et ses initiatives a pleinement répondu au but de son institution. On lui a parfois reproché de n'avoir pas toujours accéléré la marche du progrès, oubliant que les hommes affranchis des ardeurs de la jeunesse et mûris par l'expérience des choses sont naturellement enclins à tempérer de quelque modération l'impatience des novateurs. Du moins a-t-elle su éclairer, guider les pouvoirs publics, parfois non sans rudesse, féconder heureusement l'opinion médicale, la violenter même pour la bonne cause et consacrer de son autorité les vérités d'expérience. Ce passé, qui ne sera pas sans lustre dans l'histoire de la médecine publique en France, devient le garant de l'avenir : *ex præterito spes in futurum.*

DIRECTIVES GÉNÉRALES
SUR LES MOYENS DE COMBATTRE LA MORTALITÉ DES ENFANTS DU PREMIER AGE

par M. le professeur COUVELAIRE.

Sans vouloir tirer des statistiques générales et des statistiques fragmentaires fournies soit par les municipalités, soit par les établissements hospitaliers, soit par les organismes de protection et d'assistance maternelle et infantile, plus qu'elles ne peuvent donner, on peut cependant dégager de leur étude quelques données générales sur l'état actuel de la mortalité infantile, sur ses causes et sur sa prophylaxie. Je les exposerai brièvement.

I. — Mortinatalité.

Sont déclarés mort-nés les enfants morts pendant la gestation, morts pendant l'accouchement, morts avant la déclaration légale (3e jour).

Ainsi entendue, la mortinatalité, qui était depuis longtemps stationnaire, tend à augmenter depuis la fin de la guerre. A Paris, par exemple, elle dépasse les chiffres de 6 à 7 p. 100 d'avant guerre. L'effort réalisé dans le domaine de l'assistance médicale avant l'accouchement et au moment de l'accouchement, paraît, au point de vue des résultats bruts, n'avoir donné aucun résultat tangible. Ce qui a été très certainement gagné par le traitement prophylactique et curatif des toxémies de la gestation, des présentations vicieuses et de la dystocie en général, du fait des consultations pour femmes gravides et des progrès de l'assistance hospitalière ou à domicile des femmes en couches, n'apparaît pas dans les statistiques générales.

Cela tient :

1° En ce qui concerne la *mortalité fœtale pendant la gestation*, à ce que d'autres causes se sont accentuées, contre lesquelles aucun effort sérieux et systématique n'a été organisé. Le fléau chaque jour plus étendu de la *syphilis* n'a pas été efficacement combattu. A l'heure actuelle plus de la moitié des cas de la

mortinatalité a comme cause réelle la syphilis, et si l'on veut bien ne pas oublier que la syphilis est responsable d'une partie non négligeable de la mortalité infantile, surtout dans les premières semaines de la vie, on conclura qu'il est urgent : de multiplier les organismes de surveillance médicale des femmes enceintes; d'adjoindre à ces organismes jusqu'à présent trop limités dans leur rôle obstétrical — le mot obstétrical étant compris dans son sens le plus étroit — un organisme de dépistage et de traitement de la syphilis chez les procréateurs, pendant la gestation, chez les mères nourrices et les nourissons; d'intensifier la lutte contre la syphilis, partout où elle est reconnue, en adaptant les conditions de traitement aux conditions de la vie sociale des individus.

2° En ce qui concerne la mortalité du nouveau-né pendant l'accouchement et immédiatement après l'accouchement, la *débilité congénitale* est la cause principale à combattre; elle est devenue de plus en plus fréquente dans les agglomérations urbaines et dans les centres industriels.

La *naissance prématurée* de l'enfant, responsable des morts dites par débilité congénitale, est le plus souvent déterminée par le surmenage physique.

A cet égard, bien peu de chose a été fait pour empêcher ce surmenage physique chez les femmes qui travaillent.

La loi actuelle, dite loi Paul Strauss (1913), impose aux femmes salariées un repos d'un mois avant l'accouchement, avec allocation. Je ne discute pas le taux de l'allocation (0.50 à 1.50 par jour) qui est notoirement insuffisant pour des femmes privées de leur salaire. Mais je dois faire remarquer que la loi est trop souvent inopérante. A l'heure où elle devrait s'appliquer le malheur est déjà trop souvent consommé, l'enfant est né prématurément. C'est pendant les quatre derniers mois de la gestation que le repos avec allocation suffisante devrait être octroyé.

La loi Paul Strauss, étendue depuis 1917 à toutes les femmes privées de ressources suffisantes, consacre donc un principe de première importance : l'obligation du repos avec allocation compensatrice. Elle constitue un commencement de réalisation qu'il est urgent de développer.

Les femmes qui vivent seules doivent, pendant cette période de repos, trouver asile dans des refuges ouvroirs, à multiplier, ces refuges ne fermant pas leur porte aux femmes dont la gestation n'est pas arrivée à son dernier mois.

II. — Mortalité infantile de un jour a un an.

Le taux de la mortalité infantile décroît de la naissance à la fin de la première année. Il est surtout élevé au cours des premiers mois. *Un tiers de la mortalité globale de la première année appartient au premier mois.* Or, si dans les dix années qui ont précédé la guerre les statistiques officielles indiquaient une diminution de la mortalité globale de 0 à 1 an, les mêmes statistiques enregistrent un chiffre toujours le même pour la mortalité des premiers mois.

Il y a donc là encore un effort particulier à faire contre les causes de cette mortalité.

Ces causes sont de deux ordres : 1° Tares héréditaires, au premier rang desquelles on retrouve la syphilis ;

2° Rupture prématurée du lien physiologique qui unit l'enfant à sa mère, soit avant la maturation intra-utérine (naissance prématurée), soit après la naissance (privation prématurée du lait et des soins maternels).

Ces causes qui déterminent la mort de tant d'enfants pendant les premiers mois continuent pendant toute la première année à faire sentir leur action, avec une intensité décroissante, mais avec des retours offensifs principalement pendant les mois chauds.

Je ne reviendrai pas sur la lutte contre la syphilis qui doit se poursuivre sur le nourrisson, ni sur la lutte contre la naissance prématurée, et je vais envisager plus spécialement la mortalité déterminée par la séparation prématurée de l'enfant et de la mère.

Les conséquences funestes de la *séparation prématurée du nourrisson et de la mère* ne sont plus à démontrer. Elles sont d'autant plus néfastes que l'enfant est privé tout à la fois du lait maternel et des soins maternels. J'insiste sur cette association qui commande l'évolution normale de l'enfant. Il ne faut pas oublier que, de la procréation au sevrage, il y a, du point de vue

biologique comme du point de vue social, une étroite symbiose de la mère et de l'enfant.

En se plaçant à ce point de vue, les enfants que nous observons dans la réalité de la vie actuelle peuvent être répartis en plusieurs catégories.

1° *L'enfant est soigné et allaité par sa mère.* — Pour ces enfants la morbidité et la mortalité sont infimes. Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas s'en occuper. Les consultations-dispensaires permettent de surveiller leur croissance, d'instituer en temps utile l'allaitement mixte, de diriger le sevrage et d'éviter les fautes à conséquences funestes que les préjugés ou l'ignorance pourraient faire commettre aux mères les mieux intentionnées, dans les périodes critiques de la dentition, du sevrage et des grandes chaleurs.

A cet égard, les résultats acquis dans les consultations dites de nourrissons sont tout à fait satisfaisants. Les récents résultats communiqués par l'Œuvre des consultations de nourrissons des départements libérés prouvent une fois de plus les bons effets de la surveillance régulière de mères soignant et allaitant elles-mêmes leurs enfants.

Une allocation mensuelle suffisante doit être donnée à ces mères. La loi Strauss leur assure pour le mois de repos obligatoire après les couches une allocation de 0.50 à 1.50 par jour avec une prime d'allaitement de 15 francs. La loi de 1919 étend aux douze premiers mois de la vie de l'enfant cette prime de 15 francs. Le taux de ces allocations est notoirement insuffisant.

2° *L'enfant est soigné par la mère, mais n'est pas allaité par elle.* — Si l'enfant est soigné par sa mère, c'est déjà beaucoup, car le facteur, soins maternels, est d'une importance capitale.

Mais la mère ne le nourrit pas. Elle l'élève au lait de vache. Pourquoi ?

Souvent, parce que les difficultés de la mise en train de l'allaitement (crevasses du mamelon, complications septiques, hypogalactie) l'ont rebutée... ou ont lassé trop tôt la patience du médecin, de la sage-femme, de l'entourage. Il y a de ce côté un effort d'éducation à exercer aussi bien chez les mères que chez les médecins, sages-femmes et infirmières.

Souvent par égoïsme personnel et nous n'y pouvons rien. Plus souvent par ignorance des dangers de l'allaitement artificiel. Là encore, il y a un effort d'éducation à réaliser.

Cet effort doit commencer à l'école primaire, mais il n'y a pas que chez les futures mères qu'il faut porter la bonne parole. C'est aussi dans nos écoles de médecine et dans nos écoles de sages-femmes et d'infirmières.

Mais en attendant les effets de cette propagande, il nous faut faire quelque chose pour diminuer l'importante mortalité chez les enfants qui sont élevés artificiellement dans la famille.

Les remèdes essentiels sont la bonne qualité du lait et l'éducation technique de la mère.

L'éducation technique de la mère sera faite dans les consultations-dispensaires de mères-nourrices (consultations dites de nourrissons) avec surveillance à domicile par des infirmières visiteuses.

Pour le lait, il est indispensable que sa production et sa stérilisation soient organisées de façon à donner toute garantie. C'est là une question d'ordre général dont le ministère de l'Hygiène s'occupe par ailleurs.

La mère qui n'allaite pas doit être aidée, mais elle ne doit pas recevoir l'allocation dite d'allaitement. Elle ne recevra que des secours en nature qui d'ailleurs doivent être donnés à toutes les mères qui viennent aux consultations.

3° *L'enfant reste auprès de sa mère, mais en est séparé pendant les heures où sa mère est obligée de travailler*, la mère nourrissant parfois partiellement son enfant.

Pour cette catégorie d'enfants, nombreuse dans les centres industriels et dans les grandes villes, on a créé des crèches, cote mal taillée entre la nécessité pour la mère de travailler hors de son foyer et le devoir consenti de ne pas se séparer de son enfant.

En fait, la plupart des mères ne peuvent revenir dans les crèches allaiter leurs enfants. Ceux-ci y sont nourris artificiellement pendant la durée du travail de la mère, et tôt ou tard l'aboutissement de ce système est la suppression de l'allaitement maternel.

L'impossibilité pour les mères de revenir toutes les 3 heures

à la crèche allaiter leur enfant a fait naître l'idée des chambres d'allaitement, chambres qui ont été réalisées dans un certain nombre d'établissements industriels ou commerciaux.

Lorsque l'habitation de la mère est voisine du lieu où elle travaille, lorsque les conditions de son travail sont favorables et permettent des absences régulières, la chambre d'allaitement peut rendre des services. Ces conditions ne sont pas toujours réalisées et de ce fait les mères qui habitent loin de leur usine ne veulent pas en bénéficier.

Les chambres d'allaitement sont en tout cas plus faciles à réaliser, à surveiller, à entretenir, que les crèches de quartier qui, sauf cas exceptionnels, sont loin de donner des résultats satisfaisants.

Mais il faut voir les choses telles qu'elles sont : Il y a incompatibilité entre le travail à l'usine ou au magasin, avec ce qu'il comporte de fatigue, et la fonction de nourrice. On demande à l'organisme féminin ce qu'aucun éleveur ne demanderait à une femelle domestique.

Dans ces conditions, les solutions à envisager sont les suivantes :

1° Il faut permettre à la mère de soigner son enfant par une allocation qui ne lui fasse pas regretter sa journée de travail ;

2° Organiser le travail à domicile.

La solution qui consisterait à diminuer le nombre et à mieux répartir les heures de travail avec allocation compensatrice ne serait qu'un pis aller.

4° *L'enfant est complètement séparé de sa mère, abandonné ou envoyé en nourrice.* — C'est là la vraie cause des hécatombes d'enfants pendant les premiers mois. A peine né, l'enfant est séparé de sa mère, envoyé en nourrice, dès les premiers jours ou abandonné.

Pourquoi ? Parce que la mère, en général mal conseillée, non assistée moralement et matériellement *pendant la gestation*, n'a qu'un objectif : reprendre son travail aussitôt après l'accouchement pour gagner sa vie.

C'est la situation du quart des mères de Paris.

Cette séparation brusquée, prématurée de l'enfant, actuellement soumis, parfois dès sa naissance, à l'allaitement artifi-

ciel chez des nourrices ou dans des pouponnières, entraîne une mortalité minima de 50 p. 100.

Il faut tout faire pour empêcher cela.

1° La propagande : *a*) dans les consultations de femmes enceintes auxquelles doit être annexé un service social ; *b*) dans le monde des employeurs, pour leur montrer les conséquences de leur égoïsme qui sacrifie l'enfant pour utiliser la mère.

2° Il faut offrir des solutions : *a*) Multiplication des Refuges-ouvroirs pour mères nourrices ouverts à toutes les femmes seules ;

b) Allocations suffisantes pour les femmes qui pourraient rester chez elles.

Pour les enfants, qui, quoi qu'on ait fait, ou du fait de la maladie et de la mort de la mère sont séparés de leur mère, il faut reprendre sur de nouvelles bases leur assistance actuellement compromise. L'idéal est le placement familial chez une femme nourrissant déjà son propre enfant avec surveillance médicale régulière; il faut que l'enfant placé ait du lait de femme, et si à l'heure actuelle on ne trouve pas à placer facilement les enfants dans ces conditions, c'est que les femmes ne sont pas suffisamment payées.

Il y aurait intérêt à ce que ces placements familiaux ne soient pas dispersés, mais groupés autour d'un dispensaire, centre de la surveillance et comportant une infirmerie où seraient temporairement admis les enfants malades non susceptibles d'être bien soignés à domicile.

*
* *

Telles sont les directives générales dont on doit s'inspirer pour lutter contre l'excessive mortalité des enfants. L'effort maximum doit porter sur la surveillance médicale, la protection et l'assistance de la mère pendant la gestation, l'accouchement et l'allaitement, et cet effort devrait être particulièrement intensifié pendant les derniers mois de la gestation et les premiers mois de la vie extra-utérine du nourrisson. C'est dans cette période que se joue pour une grande part l'avenir de l'enfant et c'est dans cette période que le progrès nécessaire n'a pas été réalisé.

Jusqu'à ces dernières années, l'axe de l'assistance a été le nourrisson : enfants assistés, enfants protégés. Ce qu'il faut, c'est déplacer l'axe. Le nourrisson n'est rien, c'est la mère qui est tout. Ce n'est pas l'enfant qui doit être assisté, c'est la mère. L'administration des enfants assistés et des enfants protégés devrait être réduite au minimun et remplacée par une administration des mères assistées et protégées.

Le problème à résoudre est double, car il faut envisager : 1° Les organismes de surveillance et d'assistance médicales; 2° Les allocations permettant à la mère d'être, lorsqu'elle est nécessiteuse, « la nourrice payée de son enfant ».

De la seconde partie du problème, je ne dirai rien, sinon que l'allocation doit être suffisante, en rapport avec les conditions de la vie et donnée en espèces et en nature pendant toute la période où elle est nécessaire. Les lois actuelles (1913-1919) sont insuffisantes. Elles ne sont qu'une première étape.

J'envisagerai plus spécialement la question des organismes de surveillance et d'assistance médicale.

1° Il faut créer, partout où il y a agglomération d'habitants, le *Dispensaire de protection maternelle et infantile*, centre d'examen médical, d'hygiène et d'assistance sociale pour les femmes en état de gestation, pour les mères et leurs enfants. Le type de ces Dispensaires est celui du XVe arrondissement de Paris (École de Puériculture de la Faculté de médecine) qui fonctionne en liaison avec la municipalité et l'Office public d'Hygiène sociale du département de la Seine.

Ces Dispensaires, en nombre suffisant, doivent être rattachés à l'Office public départemental d'Hygiène sociale.

2° Il faut créer en nombre suffisant, au moins une par département, des *Maisons maternelles*, refuges-ouvroirs pour femmes en état de gestation et mères nourrices, avec travail obligatoire rémunéré et constitution d'un pécule. Les refuges déjà réalisés à Paris, Saint-Etienne, Lyon, Tours, Bordeaux, etc., doivent être développés et généralisés en suivant le programme de la Maison maternelle nationale de Saint-Maurice.

3° Il faut organiser des *centres ruraux de placement familial* avec élevage au lait de femme (nourrices partageant leur lait entre leur propre enfant et le nourrisson à élever) sous la sur-

veillance constante du dispensaire le plus voisin auquel serait adjoint une petite infirmerie, et qui serait pourvu d'un personnel compétent, médecins et infirmières visiteuses.

Ces dispensaires de protection maternelle et infantile constitueraient, pour chaque circonscription territoriale, le centre commum de la protection et de l'assistance de tous les enfants, de ceux qui, actuellement, sont dénommés enfants assistés, enfants protégés, aussi bien que de ceux qui vivent dans la famille sans protection et sans surveillance. Ils étendraient ainsi leur action sur toutes les communes par l'action coordonnée des infirmières visiteuses, des sages-femmes et des médecins.

De toutes façons, parmi les organismes actuellement existants, les consultations dites de nourrissons méritent de persister. Elles constituent un des rouages du dispensaire de protection maternelle et infantile.

Les œuvres privées, *mutualités maternelles*, *cantines maternelles*, doivent être encouragées.

Les *refuges-ouvroirs* dus à l'initiative privée doivent être encouragés, mais surveillés.

Les *pouponnières avec allaitement artificiel* ne sont pas à encourager. On pourra montrer de temps en temps des pouponnières de luxe, particulièrement bien dotées au point de vue de l'installation matérielle et au point de vue du nombre et de la compétence du personnel soignant, pouponnières dans lesquelles les résultats obtenus ne sont pas ceux de tant d'établissements du même nom où la mortalité atteint des chiffres lamentables. Mais dans ces établissements de luxe, qui d'ailleurs doivent être placés hors des villes et réellement surveillés, le minimum de dépenses à prévoir est l'entretien d'une personne qualifiée par enfant. Pourquoi alors ne pas donner cet argent à la mère qui, allaitant son enfant, lui donnera plus de chances de vivre, et de vivre bien portant !

Les *crèches* ne sont que des pis aller. Elles doivent être surveillées au point de vue de l'hygiène et soumises à un contrôle médical permanent.

Les *chambres d'allaitement* ou crèches industrielles doivent être soumises au même contrôle.

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI
DU 15 FÉVRIER 1902
SUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE [1]

par M. le professeur **LÉON BERNARD.**

TEXTE ADOPTÉ PAR LA COMMISSION

TITRE PREMIER

ORGANISATION DES SERVICES SANITAIRES.

ARTICLE PREMIER. — La protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène.

ART. 2. — Le territoire de la France est divisé en circonscriptions sanitaires, groupées en régions sanitaires. Les limites de ces circonscriptions et régions seront déterminées par décret après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Chaque circonscription est placée sous la direction d'un médecin sanitaire de circonscription, résidant obligatoirement dans la circonscription, soumis au contrôle de l'inspecteur sanitaire régional et correspondant directement avec lui.

Chaque région est placée sous la direction d'un inspecteur sanitaire régional, dont la résidence dans la région est fixée par le décret précité.

Les médecins sanitaires de circonscription et les inspecteurs sanitaires régionaux sont obligatoirement choisis parmi les docteurs en médecine français. Toute clientèle médicale leur est interdite.

ART. 3. — Les médecins sanitaires de circonscription devront justifier de leurs connaissances en matière d'hygiène, de législation et d'administration sanitaires.

Ils sont nommés par le ministre de l'Hygiène après concours

1. Rapport à l'Académie de Médecine (séance du 11 janvier 1921) au nom d'une Commission composée de MM. Roux, *président*, Bezançon, Calmette, Cazeneuve, Dopter, Dupré, Gariel, Hanriot, Letulle, Martin, Netter, Pinard, Strauss, Thibierge, Vaillard, Vallin, Vincent, Widal, Balthazard, *secrétaire*.
Le texte du Rapport et la discussion seront reproduits ultérieurement. (N. de la R.).

sur titres et sur épreuves. Les conditions de ce concours et la composition des jurys seront déterminées par un règlement d'administration publique après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique. Le même règlement déterminera le statut des médecins sanitaires de circonscription et des inspecteurs sanitaires régionaux.

ART. 4. — Les médecins sanitaires de circonscription sont chargés d'assurer l'exécution des lois, décrets et règlements relatifs à la santé publique et, en particulier, de ceux qui visent :

la défense sociale contre les maladies transmissibles et la déclaration de ces maladies;

la lutte contre la tuberculose et les maladies vénériennes;

la vaccination obligatoire contre la variole;

la puériculture et la protection de l'enfance;

la surveillance des sages-femmes, des maisons d'accouchement et des maternités;

l'inspection médicale des écoles publiques et privées et de tous les établissements d'enseignement;

le contrôle sanitaire des hôpitaux, hospices, dispensaires et maisons de santé publiques ou privées;

l'assainissement urbain et rural;

la protection des eaux utilisées pour l'alimentation et la surveillance des dispositifs d'évacuation et d'épuration des eaux usées;

la protection des eaux minérales et la surveillance sanitaire des villes d'eaux et stations climatériques;

les règlements sanitaires des villes et communes rurales;

le contrôle sanitaire des immeubles à construire et la surveillance sanitaire des immeubles collectifs.

Les médecins sanitaires de circonscription ont droit d'entrée dans les établissements ou locaux visés par les lois, décrets ou règlements relatifs à la protection de la santé publique, d'accord avec les autorités médicales militaires, les inspecteurs du travail et des établissements classés.

Ils sont assistés d'une Commission sanitaire de circonscription, composée de :

un représentant du préfet;

le maire du chef-lieu de la circonscription;

un conseiller général, désigné par ses collègues;

le médecin sanitaire de circonscription;

trois membres, ingénieur, vétérinaire et architecte, nommés par le ministre de l'Hygiène;

un médecin militaire désigné par le directeur du Service de santé du corps d'armée, s'il existe une garnison dans la circonscription;

un médecin de la marine, désigné par le directeur du Service de santé maritime, dans les circonscriptions qui comportent une formation maritime;

un inspecteur d'académie, désigné par le recteur;

deux médecins nommés par les praticiens exerçant dans la circonscription, dont le mandat aura une durée de quatre années et pourra être renouvelé;

un pharmacien nommé par ses confrères dans les mêmes conditions que les médecins;

un membre de la Commission des hospices de la circonscription, désigné par ses collègues.

Le président, qui ne pourra en aucun cas être le médecin sanitaire de circonscription, est élu chaque année par la Commission parmi ses membres; il convoque la Commission sur sa propre initiative ou à la demande du médecin sanitaire.

La Commission sanitaire de circonscription donne son avis sur toutes les questions qui lui sont posées par le médecin sanitaire et sur toutes celles intéressant la santé publique qu'elle juge utile d'étudier. Elle remplace les Commissions sanitaires de circonscription prévues par la loi du 15 février 1902, ainsi que les Conseils d'hygiène d'arrondissement partout où ils auraient subsisté.

Art. 5. — Les inspecteurs sanitaires régionaux sont nommés par le ministre de l'Hygiène sur présentation du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Art. 6. — Les inspecteurs sanitaires régionaux dirigent, coordonnent et contrôlent l'action des médecins sanitaires des circonscriptions de leur région; ils ont pour toute la région les mêmes droits que les médecins sanitaires dans la circonscription.

Ils sont assistés d'un conseil sanitaire régional composé de :

les préfets des départements constituant la région, ou leurs délégués;

le maire du chef-lieu de la région sanitaire;

un conseiller général désigné par ses collègues pour chacun des départements faisant partie de la région sanitaire;

l'inspecteur sanitaire régional;

deux délégués de la Faculté des sciences, élus parmi eux par les professeurs et chargés de cours de cette Faculté;

trois délégués de la Faculté de médecine et de pharmacie ou de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie, dont un professeur d'hygiène et un professeur de pharmacie;

l'inspecteur général, ingénieur en chef ou ingénieur des ponts et chaussées, en résidence au chef-lieu de la région;

un médecin militaire désigné par le directeur du Service de santé du corps d'armée qui correspond à la plus grande partie de la région;

dans les régions sanitaires qui comprennent une préfecture maritime, un médecin de la marine désigné par le directeur du Service de santé maritime de la région;

l'inspecteur départemental vétérinaire du département où se trouve le chef-lieu de la région sanitaire;

deux architectes exerçant dans la région sanitaire, désignés par le ministre de l'Hygiène;

deux médecins nommés par les praticiens exerçant dans la région sanitaire;

un pharmacien nommé dans les mêmes conditions;

un délégué de la Commission des hospices du chef-lieu de la région sanitaire;

un représentant des Œuvres privées.

Les membres du conseil sanitaire régional sont nommés ou élus pour une période de quatre années; leur mandat ou leur désignation peut être renouvelé.

Le président, qui ne pourra en aucun cas être l'inspecteur sanitaire régional, est élu chaque année par le Conseil parmi ses membres. Il convoque régulièrement le Conseil au moins une fois par mois et, si besoin est, plus fréquemment, soit de sa propre initiative, soit à la demande de l'inspecteur sanitaire régional.

Le Conseil sanitaire régional a, pour toute la région, les mêmes attributions et les mêmes initiatives que la Commission sanitaire de circonscription pour la circonscription. Tous les

conflits entre les médecins sanitaires de circonscription ou l'inspecteur sanitaire régional et les autorités administratives doivent lui être soumis pour avis. Le président pourra convoquer devant le Conseil tous les fonctionnaires pouvant fournir des renseignements utiles.

Le Conseil sanitaire régional remplace pour tous les départements compris dans la région les Conseils d'hygiène départementaux, qui sont tous supprimés.

Art. 7. — Paris, le département de la Seine et le département de Seine-et-Oise constituent une région sanitaire, dite région sanitaire de Paris, placée sous le contrôle d'un inspecteur sanitaire régional. Elle est divisée en circonscriptions sanitaires dont les limites seront fixées par décret du ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil sanitaire régional de Paris.

Les services d'hygiène de Paris et du département de la Seine sont placés sous la direction d'un médecin hygiéniste, qui a titre de directeur du Bureau d'hygiène et qui a sous ses ordres les médecins sanitaires de circonscription de Paris et de la Seine. Les chefs des services techniques des deux préfectures prennent part aux délibérations du Bureau d'hygiène, qui doit être consulté sur tous les projets de travaux qui intéressent dans une mesure quelconque la salubrité publique. Le Bureau d'hygiène prend l'initiative de proposer au préfet de la Seine toutes les mesures qu'il juge utiles pour l'hygiène de l'agglomération.

Le directeur du Bureau d'Hygiène est nommé par le préfet de la Seine et choisi sur une liste de trois médecins hygiénistes dressée par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Il préside la Commission des logements insalubres, composée de quinze membres élus par le Conseil général de la Seine et de quinze membres nommés par le ministre de l'Hygiène. La durée du mandat des membres de cette Commission est de six ans, renouvelable par tiers tous les deux ans.

Art. 8. — La région de Paris a un Conseil sanitaire régional composé de :

le préfet de la Seine, président;

un vice-président, pris en dehors des membres de droit, nommé annuellement sur la présentation du Conseil sanitaire, et deux secrétaires administratifs;

vingt et un membres à raison de leurs fonctions : le préfet de

Seine-et-Oise ou son représentant; le secrétaire général de la préfecture de la Seine; le secrétaire général de la préfecture de police; l'inspecteur sanitaire régional et le directeur du Bureau d'hygiène; le doyen, le professeur d'hygiène et le professeur de médecine légale de la Faculté de médecine de Paris; le doyen de la Faculté de pharmacie de Paris; le président du Comité technique de santé des armées; le directeur du Service de santé du gouvernement militaire de Paris; le directeur des Affaires départementales de la Seine; l'inspecteur général du Service technique de la voie publique, de l'éclairage et du métropolitain; l'inspecteur général du Service technique des eaux et assainissement; l'inspecteur général des Services techniques d'architecture et d'esthétique; l'architecte voyer en chef; l'ingénieur en chef des mines, chargé du service des machines à vapeur de la Seine; l'inspecteur des services d'architecture de la préfecture de police; le médecin chef des Services des épidémies; le chef du Service technique des ambulances, de la désinfection et de la surveillance des sources; l'inspecteur vétérinaire sanitaire; l'inspecteur général des établissements classés; l'inspecteur divisionnaire du travail;

trois membres du Conseil général de la Seine et trois membres du Conseil municipal de Paris, nommés par leurs collègues;

deux membres du Conseil général de Seine-et-Oise;

trois médecins délégués par leurs confrères exerçant dans la région de Paris;

vingt-quatre membres nommés par le ministre de l'Hygiène sur la proposition du Conseil sanitaire régional;

six membres choisis par le ministre de l'Hygiène parmi les personnes compétentes en hygiène.

Les attributions du Conseil sanitaire de la région de Paris sont identiques à celles des autres Conseils sanitaires régionaux. Le préfet de la Seine et l'inspecteur sanitaire régional prennent l'avis du Conseil sanitaire toutes les fois qu'ils le jugent utile. Le Conseil se réunit obligatoirement deux fois par mois sur la convocation du préfet de la Seine.

Art. 9. — Tous les services d'hygiène actuellement à la préfecture de police seront rattachés à la préfecture de la Seine.

Le Conseil sanitaire de la région de Paris remplace le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine ainsi que

le Conseil d'hygiène de Seine-et-Oise. Les Commissions d'hygiène d'arrondissement à l'intérieur de Paris, les Conseils ou Commissions d'hygiène d'arrondissement en dehors de Paris sont remplacés par les Commissions sanitaires de circonscription.

ART. 10. — Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France est maintenu dans son organisation et ses attributions telles qu'elles sont déterminées par l'article 25 de la loi du 15 février 1902 et les textes qui l'ont modifié ou complété.

Les inspecteurs sanitaires régionaux ont droit d'assister à toutes les séances. Ils peuvent y présenter des observations ou en faire présenter par un des médecins sanitaires d'une circonscription de leur région qu'ils délèguent à cet effet.

ART. 11. — Le ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène, désignera les villes dont l'importance justifiera la conservation du Bureau d'hygiène existant ou imposera la création d'un Bureau d'hygiène.

Le Bureau d'hygiène sera dirigé par un médecin hygiéniste, placé sous le contrôle de l'inspecteur sanitaire régional, et choisi par le maire sur une liste de trois médecins hygiénistes dressée par le Conseil supérieur d'hygiène.

ART. 12. — Des décrets rendus sur la proposition des ministres de l'Hygiène, de l'Instruction publique et de l'Intérieur détermineront :

1° Les conditions de reprise et de transformation en services sanitaires régionaux et de circonscription des services d'hygiène organisés par les départements, en vertu des dispositions des articles 20 et 21 de la loi du 15 février 1902 ;

2° Les conditions de reprise et de transformation en services sanitaires régionaux et de circonscription des Bureaux d'hygiène des villes actuellement existants et qui ne seraient pas maintenus ;

3° Les conditions dans lesquelles les services d'inspection régionale pourront être admis à bénéficier des laboratoires des Universités ou des Écoles de médecine.

Des arrêtés rendus par le ministre de l'Hygiène, sur la proposition des inspecteurs sanitaires régionaux, détermineront le nombre, le siège et la composition des laboratoires secondaires à créer dans chaque région.

TITRE II

Des mesures sanitaires générales.

Art. 13. — Chaque année, dans le courant du mois de février, le Conseil sanitaire régional procède au moyen des statistiques de l'état civil qui lui sont communiquées par les parquets au contrôle de la mortalité eu égard à la population et aux naissances dans toutes les communes de la région. Lorsque la mortalité paraît anormale, il fait procéder à une enquête par le médecin sanitaire de circonscription auquel il peut adjoindre à cet effet un ou plusieurs de ses membres, en vue d'en rechercher les causes et d'aviser aux moyens d'y remédier. Cette Commission d'enquête invite le maire à présenter ses observations.

Lorsque cette enquête établit que l'état sanitaire de la commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment qu'elle n'est pas pourvue d'eau potable de bonne qualité ou en quantité suffisante, ou bien que l'évacuation des eaux usées, des vidanges et immondices y est défectueuse, le Conseil sanitaire régional détermine la nature des travaux à exécuter; l'inspecteur sanitaire régional en avise le préfet qui met la commune en demeure d'exécuter les travaux. Le maire présente ses observations devant le Conseil sanitaire régional.

Si dans le mois qui suit cette mise en demeure le Conseil municipal ne s'est pas engagé à y déférer, ou si dans les trois mois qui ont suivi l'engagement d'y déférer il n'a pris aucune mesure en vue de l'exécution de ces travaux, l'inspecteur sanitaire régional saisit le ministre de l'Hygiène, et un décret du Président de la République, rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène après consultation du ministre de l'Intérieur, et s'il y a lieu des ministres de l'Agriculture et des Travaux publics, ordonne ces travaux dont il détermine les conditions d'exécution. La dépense sera mise à la charge de la commune par une loi, en totalité ou dans une proportion qui ne pourra être inférieure aux deux tiers. Le dépôt du projet de loi incombera au ministre de l'Hygiène.

Art. 14. — Les mesures à prendre pour faire cesser ou pré-

venir les maladies transmissibles visées à l'article 17 de la présente loi, et qui comprennent notamment les mesures de désinfection ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux, et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion, sont déterminées par un arrêté du ministre de l'Hygiène.

L'application de ces mesures incombe au médecin sanitaire de circonscription qui sera avisé des cas par télégramme du médecin traitant ou du maire. Le médecin sanitaire de circonscription avise le maire qui requiert à cet effet le concours des agents de la police municipale.

Les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendances, des voies privées, closes ou non à leurs extrémités, des logements loués en garni et des autres agglomérations quelle qu'en soit la nature, notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable et à l'évacuation des matières usées, continueront à incomber au maire.

Les projets de règlements municipaux ou de modification aux règlements en vigueur seront soumis par l'autorité municipale avant leur approbation au médecin sanitaire de circonscription. Lorsque celui-ci, après une visite de la commune, estimera que les dispositions projetées sont insuffisantes, il saisira le Conseil sanitaire régional et transmettra au maire les observations de ce Conseil. Si l'autorité municipale se refuse à y déférer, l'inspecteur sanitaire régional communiquera le dossier au préfet avec ses observations et le désaccord entre la municipalité et le Conseil sanitaire régional sera tranché par le ministre de l'Hygiène.

Lorsque le médecin sanitaire de circonscription estimera que le règlement sanitaire en vigueur d'une commune ne contient pas les dispositions nécessaires, il pourra prendre l'initiative d'une demande tendant à le faire compléter ou modifier. A cet effet, il transmettra ses propositions au maire qui sera tenu de saisir le Conseil municipal.

Lorsque la municipalité n'aura pas modifié le règlement dans le sens indiqué, le médecin sanitaire de circonscription avisera l'inspecteur sanitaire régional qui saisira le Conseil sanitaire régional. Si ce Conseil est d'avis que les modifications réglementaires réclamées par le médecin sanitaire de circonscription

sont absolument nécessaires, le préfet en sera informé et saisira de nouveau la municipalité. Si celle-ci persiste dans son refus, les dispositions réclamées par le service sanitaire pourront être inscrites d'office dans le règlement municipal par le ministre de l'Hygiène.

Art. 15. — Les règlements sanitaires communaux sont approuvés par le préfet après avis du Conseil sanitaire régional. Si dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi une commune n'a pas de règlement sanitaire, il lui en sera imposé un d'office, par un arrêté du préfet, après l'avis du Conseil sanitaire régional.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté de s'associer, conformément à la loi du 22 mars 1890, pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront adopter les mêmes règlements qui leur seront rendus applicables suivant les formes prévues par ladite loi.

Art. 16. — En cas d'urgence, c'est-à-dire en cas d'épidémie ou d'un autre danger imminent pour la santé publique, sur avis de l'inspecteur sanitaire régional, le maire, ou à son défaut le préfet, ordonne l'exécution immédiate, tous droits réservés, des mesures prescrites par les règlements sanitaires. Les arrêtés du maire ou du préfet peuvent s'appliquer à une ou plusieurs personnes ou à tous les habitants de la commune. Au cas de non-exécution, l'inspecteur sanitaire régional en réfère au ministre de l'Hygiène.

Art. 17. — Des décrets pris sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, pourront compléter ou reviser la liste des maladies transmissibles dressée en vertu de l'article 4 de la loi du 15 février 1902.

Art. 18. — La déclaration de tout cas d'une des maladies visées à l'article précédent est obligatoire pour tout docteur en médecine qui en constate l'existence, ainsi que pour la famille. Elle est faite sans délai au médecin sanitaire de circonscription suivant les formes qui seront arrêtées par le ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Art. 19. — La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la revaccination

au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année.

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement responsables de l'exécution de ladite mesure pour les enfants mineurs dont ils ont la garde. L'obligation incombe aux intéressés eux-mêmes, lorsqu'ils sont émancipés.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, fixe et modifie, lorsqu'il y a lieu, les mesures nécessitées par l'application du présent article.

En cas de guerre, de calamité publique, d'épidémie ou de menace d'épidémie, la vaccination ou la revaccination antivariolique peut être rendue obligatoire par décret ou par arrêtés préfectoraux pour toute personne, quel que soit son âge, qui ne pourra justifier avoir été vaccinée ou revaccinée avec succès depuis moins de 5 ans.

Art. 20. — Un décret rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, fixe les conditions dans lesquelles la vaccination ou l'immunisation préventive peut être rendue obligatoire de manière permanente ou temporaire contre d'autres maladies contagieuses ou transmissibles.

Art. 21. — L'isolement des malades atteints de l'une des maladies contagieuses ou transmissibles visées à l'article 17 est obligatoire, soit à domicile suivant les prescriptions et sous la direction du médecin traitant, soit dans un hôpital public ou privé, sous le contrôle des services sanitaires.

S'il y a menace d'épidémie d'une maladie pestilentielle, le ministre de l'Hygiène peut, sur l'avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique, ordonner par arrêté l'isolement obligatoire dans un hôpital, un lazaret, ou un immeuble qui sera spécialement aménagé pour recevoir des malades contagieux sous le contrôle des services sanitaires.

Art. 22. — La désinfection est obligatoire pour tous les cas qui seront précisés par le Conseil supérieur d'Hygiène publique ; les procédés de désinfection devront être approuvés par le ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Les dispositions de la loi du 21 juillet 1856 et des décrets et

arrêtés ultérieurs, pris conformément aux dispositions de ladite loi, sont applicables aux appareils de désinfection.

Le décret du 7 mars 1903 portant règlement d'administration publique sur les appareils à désinfection reste en vigueur.

ART. 23. — Lorsqu'une épidémie menace tout ou partie du territoire de la République, ou s'y développe, et que les moyens de défense locaux sont reconnus insuffisants, un décret du Président de la République détermine, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, les mesures propres à empêcher la propagation de cette épidémie.

L'exécution de ces mesures est confiée au service sanitaire organisé par la présente loi. Les frais supplémentaires imposés en pareil cas par ce service seront à la charge de l'État.

Les décrets et actes administratifs qui prescrivent l'application de ces mesures sont exécutoires dans les 24 heures, à partir de leur publication au *Journal officiel.*

ART. 24. — Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source, d'une nappe souterraine ou d'un cours d'eau pour le service d'une commune, d'un syndicat de communes, ou d'une agglomération, déterminera s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de la source, de la nappe souterraine ou du cours d'eau.

Les communes pourront demander l'établissement d'un périmètre de protection pour les ouvrages de captage servant à l'alimentation en eau potable.

Cette mesure est applicable aux territoires occupés par des parcs à coquillages et au périmètre de protection qui aura été déterminé pour ces parcs par décret rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Les décrets d'utilité publique mentionneront les parties du périmètre protecteur de source, de nappe souterraine, de cours d'eau ou de parc à coquillages sur lesquelles il sera rigoureusement interdit d'épandre des engrais humains, des ordures ménagères, des engrais animaux ; d'y forer des puits, de faire des irrigations, des déversements d'eaux, et en général, de faire tout acte pouvant nuire à la bonne qualité des eaux.

Ces dispositions sont applicables aux puits ou galeries four-

nissant de l'eau potable empruntée à une nappe souterraine.

Aucun déversement d'eaux usées ne sera toléré dans une nappe souterraine ou dans un cours d'eau servant à l'alimentation d'une commune ou d'un parc à coquillages ou d'une agglomération, dans un périmètre qui devra être déterminé par arrêté préfectoral après avis du Conseil sanitaire régional. Les déversements après épuration ne peuvent être autorisés que si l'épuration satisfait aux conditions prescrites par le Conseil supérieur d'Hygiène pour les eaux d'alimentation.

Le droit à l'usage d'une source d'eau potable implique, pour la commune ou l'agglomération qui le possède, le droit de curer cette source, de l'aménager, de la couvrir et de la garantir contre toutes les causes de pollution, mais non celui d'en dévier le cours par des tuyaux ou rigoles. Un règlement d'administration publique, rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après consultation du ministre de l'Agriculture, déterminera, s'il y a lieu, les conditions dans lesquelles le droit à l'usage pourra s'exercer.

L'acquisition de tout ou partie d'une source d'eau potable, par la commune dans laquelle elle est située, peut être déclarée d'utilité publique par arrêté préfectoral quand le débit à acquérir ne dépasse pas 2 litres par seconde.

Cet arrêté est pris sur demande du Conseil municipal et l'avis du Conseil sanitaire régional après accomplissement des formalités prévues par les lois sur l'expropriation, actuellement en vigueur.

Lorsque le médecin sanitaire de circonscription estime qu'il y a lieu d'établir ou de modifier le périmètre de protection d'un ouvrage de captage ou de parcs à coquillages ou si, en dehors du cas d'application de l'article 13, il estime qu'il y a lieu d'améliorer le service des eaux d'une commune, dans les conditions fixées par le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, il avise l'inspecteur sanitaire régional, qui en saisit le Conseil sanitaire régional. Si ce Conseil, après enquête, estime que des mesures de cette nature s'imposent à la commune, l'inspecteur sanitaire régional informe le maire qui est tenu de saisir le Conseil municipal. Si le Conseil municipal se range à l'avis du Conseil sanitaire régional, la commune procède suivant les formes prévues aux deux paragraphes précédents; si elle se

refuse à y déférer, l'inspecteur sanitaire régional informe alors le préfet et le ministre de l'Hygiène.

TITRE III

DES MESURES SANITAIRES PARTICULIÈRES AUX IMMEUBLES.

ART. 25. — Dans les agglomérations contenant 1.000 habitants et au-dessus, aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire délivré après communication de la demande d'autorisation au médecin sanitaire de circonscription et sur avis de celui-ci.

A défaut, par le maire, de statuer dans le délai d'un mois, à partir du dépôt à la mairie de la demande de construire, dont il sera délivré récépissé, le propriétaire pourra se considérer comme autorisé à commencer les travaux.

En cas de refus du maire, l'autorisation de construire peut être donnée par le préfet, sur avis du Conseil sanitaire régional.

Si l'autorisation n'a pas été demandée, ou si les prescriptions du règlement sanitaire n'ont pas été observées, il est dressé procès-verbal. En cas d'inexécution de ces prescriptions, il est procédé conformément aux dispositions de l'article suivant.

ART. 26. — Le médecin sanitaire de circonscription aura la surveillance des habitations insalubres, y compris les hôtels et logements loués en garni.

Lorsqu'un immeuble bâti attenant ou non à la voie publique est insalubre ou dangereux, le médecin sanitaire de circonscription saisit le maire d'un rapport indiquant la nature des travaux utiles pour réaliser les conditions de salubrité nécessaires. Il indique dans ce rapport s'il est indispensable d'interdire immédiatement l'habitation de tout ou partie de l'immeuble. Le rapport du médecin sanitaire et la réponse du maire sont déposés pendant 15 jours au secrétariat de la mairie à la disposition des intéressés qui en seront avisés par lettre recommandée du maire. Les intéressés fournissent les observations par écrit. Elles sont, avec les deux rapports précités, transmises au Conseil sanitaire régional. Les intéressés sont avisés par lettre recommandée du médecin sanitaire de circonscription du

dépôt de ce procès-verbal au secrétariat du Conseil sanitaire régional. Ils peuvent prendre ou faire prendre communication sans déplacement de toutes les pièces du dossier, et présenter, ou faire présenter, leurs observations par écrit ou verbalement à la séance dans laquelle le Conseil sanitaire régional statue sur la prescription des travaux et l'interdiction d'habitation de l'immeuble. Les intéressés sont avisés du jour et de l'heure de la réunion du Conseil au moins 8 jours avant celle-ci. Le maire et le préfet sont immédiatement informés par le secrétaire du Conseil des décisions prises.

Art. 27. — La décision du Conseil sanitaire régional fixe un délai pour l'exécution des travaux et l'évacuation des habitations. Ce délai court à partir de la notification qui est faite par l'intermédiaire du maire.

Un recours est ouvert aux intéressés contre la décision du Conseil. Ce recours doit, sous peine de nullité, être déposé dans le délai d'un mois à partir de la notification au secrétariat du Conseil sanitaire régional. Il en est délivré récépissé. Ce recours est porté devant la section du contentieux du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France. Cette section sera organisée et la procédure en sera déterminée par un décret pris sur la proposition du ministre de l'Hygiène.

Ce recours a un effet suspensif.

Art. 28. — La section du contentieux du Conseil supérieur d'Hygiène publique peut, avant de statuer, faire procéder à un complément d'instruction, soit par l'inspecteur sanitaire de la région, soit par un ou plusieurs de ses membres. Mais, dans tous les cas, elle doit rendre sa décision dans le délai de 3 mois à partir du dépôt du recours au secrétariat du Conseil sanitaire régional.

Art. 29. — A l'expiration du délai de recours contre la décision du Conseil sanitaire régional, s'il n'en a pas été formé, ou aussitôt après la décision de la section du contentieux du Conseil supérieur d'Hygiène publique, maintenant en tout ou en partie la décision du Conseil sanitaire régional, les intéressés sont invités, par notification des décisions précitées faite par le maire à la requête de l'inspecteur sanitaire régional, à faire exécuter les travaux ou à faire évacuer l immeuble.

Si, dans le délai de deux mois, les intéressés n'ont pas exécuté

les travaux, ou tout au moins commencé dans une large mesure cette exécution, ils sont traduits par le maire à la requête de l'inspecteur sanitaire régional devant le tribunal de simple police qui oblige le maire à les faire exécuter d'office aux frais des intéressés, sans préjudice de l'application de l'article 471, § 15 du Code pénal.

En cas d'interdiction d'habitation, s'il n'y a pas été fait droit, les intéressés sont passibles d'une amende de ... francs ... à francs et traduits devant le tribunal correctionnel, qui autorise le maire à faire expulser, à leurs frais, les occupants de l'immeuble.

Art. 30. — Dans le cas où l'insalubrité d'un immeuble ou de ses dépendances constitue un danger immédiat pour la santé de ses habitants, les mesures prescrites à l'article 16 sont appliquées d'urgence.

Art. 31. — La dépense résultant de l'exécution des travaux est garantie par un privilège sur les revenus de l'immeuble, qui prend rang après les privilèges énoncés aux articles 2101 et 2103 du Code civil.

Art. 32. — Lorsque, par suite de l'exécution de la présente loi, il y aura lieu à la résiliation des baux, cette résiliation n'emportera, en faveur des locataires, aucuns dommages et intérêts.

Art. 33. — Lorsque l'insalubrité est le résultat de causes extérieures et permanentes, ou lorsque les causes d'insalubrité ne peuvent être détruites que par des travaux d'ensemble, la commune peut acquérir, suivant les formes et après l'accomplissement des formalités prescrites par les lois en vigueur sur l'expropriation, la totalité des propriétés comprises dans le périmètre des travaux.

Les portions de ces propriétés, qui, après assainissement opéré, resteraient en dehors des alignements arrêtés pour les nouvelles constructions, pourront être revendues aux enchères publiques, sans que les anciens propriétaires ou leurs ayants droit puissent demander l'application des lois sur l'expropriation en vigueur, si les parties restantes ne sont pas d'une étendue ou d'une forme qui permette d'y élever des constructions salubres.

TITRE IV [1]

Dépenses.

Art. . — Les dépenses rendues nécessaires par la présente loi, notamment celles causées par la destruction des objets mobiliers, sont obligatoires. En cas de contestation sur leur nécessité, il est statué par décret rendu en Conseil d'État.

Ces dépenses sont réparties entre les communes, les départements et l'État, suivant les règles fixées par les articles 27, 28 et 29 de la loi du 15 juillet 1893.

Des taxes seront établies par un règlement d'administration publique pour le remboursement des dépenses relatives au service de désinfection.

TITRE V

Pénalités.

Art. . — Sera puni des peines portées à l'article 471 du Code pénal quiconque, en dehors des cas prévus par l'article 21 de la loi du 30 novembre 1892, aura commis une contravention aux prescriptions des règlements sanitaires prévus aux articles 13 et 14, ainsi qu'à celles des articles 17, 18, 19, 20 et 26 [2].

Celui qui aura construit une habitation sans le permis du maire sera puni d'une amende de 16 à 500 francs.

Art. . — Quiconque, par négligence ou incurie, dégradera des ouvrages publics ou communaux destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation; quiconque, par négligence ou incurie, laissera introduire des matières excrémentielles, ou tout autre matière susceptible de nuire à la salubrité, dans l'eau des sources, des fontaines, des puits, citernes, conduites, aqueducs,

1. Les titres IV, V et VI sont empruntés à l'avant-projet soumis à l'Académie, et dont la Commission ne s'est pas crue qualifiée pour critiquer le texte; nous supprimons les numéros des articles qui ne s'accordent plus avec la sériation du projet de la commission.

2. La note antérieure explique que les numéros de ces articles ne répondent plus à ceux du projet de la Commission.

réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique, sera puni des peines portées aux articles 479 et 480 du Code pénal.

Est interdit, sous les mêmes peines, l'abandon de cadavres d'animaux, de débris de boucherie, fumier, matières fécales et, en général, de résidus animaux putrescibles dans les failles, gouffres, bétoires, ou excavations de toute nature autres que les fosses nécessaires au fonctionnement d'établissements classés.

Tout acte volontaire de même nature sera puni des peines portées à l'article 257 du Code pénal.

ART. . — Seront punis d'une amende de 100 à 500 francs, et en cas de récidive de 500 à 1.000 francs, tous ceux qui auront mis obstacle à l'accomplissement des devoirs des inspecteurs sanitaires régionaux, des conseils sanitaires régionaux, des médecins sanitaires de circonscription et de tous agents, des maires, des préfets, du préfet de la Seine, du préfet de police, du Conseil sanitaire régional de Paris, de la Commission des logements insalubres de la Seine et des membres délégués de tous ces comités et commissions en ce qui touche l'application de la présente loi.

ART. . — L'article 463 du Code pénal est applicable dans tous les cas prévus par la présente loi. Il est également applicable aux infractions punies des peines correctionnelles par la loi du 3 mars 1822.

TITRE VI

DISPOSITIONS DIVERSES.

ART. . — La loi du 13 avril 1850 demeure abrogée, ainsi que toutes les dispositions des lois antérieures contraires à la présente loi.

Les Conseils départementaux d'hygiène et les Commissions sanitaires continueront à fonctionner jusqu'à leur remplacement par les services organisés par la présente loi.

ART. . — Des décrets détermineront les conditions particulières d'application de la présente loi à l'Algérie et aux colonies.

ART. . — La présente loi ne sera exécutoire qu'un an après sa promulgation.

L'INCORPORATION DES JEUNES RECRUES [1]

par M. le professeur LÉON BERNARD.

Tout en reconnaissant que l'homme n'atteint son complet développement qu'à l'âge de 25 ans, l'Académie croit pouvoir donner son approbation à l'incorporation à 20 ans, sous les réserves suivantes :

1° Il sera fait, parmi les conscrits, une sélection rigoureuse, soit au conseil de revision, soit plus spécialement au moment de l'incorporation. Les médecins experts devront avoir toute latitude pour faire appel, dans certains cas, au concours de spécialistes ou pour hospitaliser les sujets sur l'état physique desquels un avis ne peut être émis qu'après une longue observation ;

2° Le nouveau contingent sera convoqué de préférence à la fin d'avril et, si deux appels sont nécessaires, le second sera fait en septembre. Les jeunes soldats seront logés dans des casernements choisis avec soin et *irréprochables* au point de vue de l'hygiène ;

3° Des collections de vêtements en parfait état d'entretien seront distribuées en nombre suffisant pour permettre aux hommes de changer quand ils rentrent mouillés de l'exercice ;

4° L'alimentation sera abondante, variée, et préparée par des cuisiniers de profession ;

5° Les hommes seront soumis à un entraînement méthodique, sous la conduite de cadres spéciaux qui se tiendront en *liaison* permanente avec le Service de Santé ;

6° Le contingent appelé à servir aux colonies ne devra *jamais* comprendre des hommes âgés de *moins* de 21 ans et l'on s'efforcera de le constituer avec des soldats ayant *25 ans* et au delà ;

1. Conclusions définitives de la Section d'Hygiène de l'Académie de Médecine, sur une demande de M. le ministre de la Guerre au sujet de l'incorporation des jeunes recrues (séance du 4 janvier 1921), adoptées par l'Académie.

7° Si les restrictions alimentaires imposées par la guerre ont entravé le développement physique de certains conscrits, elles sont loin d'avoir eu, sur le physique et sur le moral, un retentissement aussi grave que celui causé par l'abus des boissons alcooliques et que l'on relève chez les sujets appartenant aux régions dans lesquelles l'alcoolisme est très répandu.

Il importe donc que le législateur prenne au plus tôt les mesures destinées à faire cesser ce fléau qui, contrairement à la carence alimentaire aujourd'hui disparue, revêt un caractère de permanence qu'on ne saurait trop souligner.

REVUE CRITIQUE

APPEL DU CONTINGENT

AGE DES RECRUES — DATE D'APPEL
MESURES HYGIÉNIQUES A PRENDRE
SÉLECTION DU CONTINGENT

par M. le Dr G.-H. LEMOINE.

Soucieux de maintenir dans les meilleures conditions possibles l'état sanitaire de l'armée, le ministre de la Guerre, par sa lettre du 14 novembre 1920, a posé à l'Académie de Médecine les trois questions suivantes :

1° *A quel âge vaut-il mieux convoquer le contingent : à 19, 20 ou 21 ans?*

2° *Quelle est la saison la plus favorable pour effectuer l'incorporation?*

3° *Y a t-il lieu de craindre une diminution de résistance à la fatigue et aux maladies pour les classes qui pendant la guerre ont subi l'influence des restrictions alimentaires?*

Le rapporteur de la Commission nommée à cet effet, M. Léon Bernard, se basant sur des considérations d'ordre exclusivement physiologique, s'est prononcé en faveur de l'a-

doption de l'âge de 21 ans, « la période de croissance étant à peu près terminée, et l'organisme humain n'ayant plus dès lors à fournir le coefficient de travail et de dépenses cellulaires qui correspond à cette période ».

A l'égard du mois de l'incorporation, M. Léon Bernard propose de convoquer le contingent fin avril, de préférence.

Quant à la troisième question, le rapporteur émet l'avis que « la diminution de résistance organique chez des hommes ayant subi des restrictions alimentaires au cours de la guerre est évidente, mais qu'on ne peut généraliser à toutes les régions et à tous les milieux sociaux de France une déficience alimentaire; que par conséquent ce sont là des cas d'espèces. Il sera nécessaire d'appeler tout particulièrement l'attention des conseils de revision sur l'examen des jeunes gens qui ont grandi dans les régions envahies ». M. Sieur fit ressortir à ce sujet combien plus funeste que les restrictions alimentaires était le développement de l'alcoolisme dont l'influence sur le développement physique est absolument désastreux.

Lors de la discussion qui suivit la lecture du rapport, M. Vincent se basant sur des données épidémiologiques fit voir qu'en comparant la morbidité par maladies contagieuses (fièvres éruptives, oreillons, diphtérie, maladies typhoïdes, méningite cérébro-spinale) de la classe 1920, comprenant un contingent d'hommes âgés de 20 ans, et des 5 classes échelonnées de 1907 à 1911, comprenant un contingent d'hommes âgés de 21 ans, il n'existe pour ainsi dire aucune différence, la classe 1920 donnant une morbidité de 5,78 p. 1.000, tandis que le second groupe donne une proportion de 5,25 p. 1.000. D'où on peut conclure « que la résistance à l'égard des maladies infectieuses n'est pas ou n'est guère différente entre les jeunes gens de 20 ans et ceux qui sont âgés de 21 ans.

N'est-il pas d'ailleurs de notion classique que certaines maladies infectieuses, comme la fièvre typhoïde par exemple, sont beaucoup moins graves dans la seconde enfance, de 5 à 15 ans, que chez l'adulte ; témoin cette vieille observation de Rilliet, qui en 1840, dans deux villages voisins l'un de l'autre situés à quelques lieues de Genève, observa deux épidémies de fièvre typhoïde évoluant à la même époque, l'une exclusivement sur les enfants qui pendant une durée de quatre mois ne fit aucune victime, tandis qu'à côté la population adulte atteinte était décimée.

La bénignité relative de la fièvre typhoïde des adolescents

est proclamée également dans tous les traités des maladies des enfants.

M. Sieur, confirmant d'après ses souvenirs personnels les faits d'ordre épidémiologique rapportés par M. Vincent, fit en outre remarquer le bon état sanitaire des classes convoquées prématurément au cours de la guerre et proposa de maintenir l'âge de 20 ans, à condition de prendre les mesures hygiéniques qu'il importait de signaler au ministre et en résuma les données dans les propositions suivantes: 1° *Sélection minutieuse des sujets*; — 2° *Choix de casernements irréprochables*; — 3° *Allocation de vêtements de rechange*; — 4° *Distribution d'une nourriture abondante et bien préparée*; — 5° *Application d'un entraînement méthodique, confié à des cadres choisis avec soin*. Enfin, M. Sieur ajoutait qu'une allocation de crédits serait nécessaire à l'application de ces mesures.

Il n'était pas indifférent d'insister ainsi sur la façon d'envisager la question posée par le ministre, car grave était la solution consistant à retarder d'un an l'appel des classes.

En effet, l'appel de la classe à 21 ans au lieu de 20 ans privait l'armée de 200.000 hommes au moment d'une mobilisation et retardait d'une année la stabilisation de tous ces jeunes gens, dans la situation de leur choix. Qu'il s'agisse d'agriculteurs, d'ouvriers, de commerçants, d'industriels ou de professions intellectuelles, à 20 ans et même à 19 ans, l'apprentissage, l'initiation à la profession future est terminée, et tous ont hâte d'avoir accompli leur service militaire pour prendre un emploi ou entrer dans une carrière.

Si l'appel à 21 ans avait dû marquer un progrès notable et améliorer l'état sanitaire de l'armée, toute hésitation disparaissait, la solution à proposer devait primer toute autre considération. Mais les quelques exemples cités au cours de la discussion sont corroborés par ce fait que la pathologie militaire est presque entièrement constituée par les maladies infectieuses dont le développement est soumis à des conditions particulières parmi lesquelles une différence d'une année ne compte pour ainsi dire pas.

Le bénéfice escompté n'aurait donc pas compensé le préjudice causé à l'armée et à la société.

Aussi est-ce sous la forme de propositions visant l'hygiène de l'armée que M. Léon Bernard a proposé de répondre au ministre. Le programme tracé par M. Sieur a été finalement adopté avec conservation de l'appel à 20 ans comme l'Académie en avait ratifié la fixation en 1913.

Ces propositions embrassent à peu près toute l'hygiène militaire.

N'est-il pas à craindre que la multiplicité des mesures demandées et la nécessité d'engager de nouvelles dépenses ne se présentent à l'esprit du ministre que comme un programme rendu irréalisable par son étendue et les conséquences financières qu'entraînerait son exécution.

Or, en analysant chacune des parties de ce programme, on se rend compte qu'elles n'ont pas toutes la même importance.

La *question des vêtements de rechange* avait été déjà solutionnée avant la guerre par l'emploi d'effets usagés à chaque soldat. Quant aux vêtements chauds, tous en étaient surabondamment pourvus au cours de la campagne. Nul doute que la tradition ne soit suivie dorénavant.

La question de l'alimentation, étudiée en 1910, 1911 et 1912 par la Commission présidée par le regretté maître Armand Gautier, obtint des solutions et se traduisit par des actes. C'est de cette époque que date la transformation du pain, par sa fabrication avec des farines blutées à 70 p. 100 au lieu de 80 p. 100. C'est de cette époque aussi que date une organisation de la fourniture de la viande (Circulaire relative à la passation des marchés pour la fourniture de la viande fraîche et à la fixation du taux de la prime de viande, 5 avril 1911, B. O. P. R., p. 522) et de la surveillance exercée sur les denrées alimentaires destinées à la troupe.

Des études furent poursuivies par la même Commission avec le concours de M. Martel pour faire adopter les viandes congelées et réfrigérées.

Enfin l'affectation aux cuisines d'hommes préparés à ces fonctions par leur profession, ou instruits à cet effet, réclamée depuis longtemps fut effectuée dès 1908 [1].

Nous devons faire remarquer à ce sujet que cette affectation ne suffit pas cependant à obtenir une bonne préparation des aliments et la variété des mets. Le soin apporté au choix et à la façon d'accommoder les aliments dépend en grande partie de l'attentive surveillance exercée par le chef d'unité. C'est surtout affaire du commandement. Quant au taux des rations actuelles, il paraît actuellement largement suffisant depuis que la ration de viande a été portée, en 1905, à 320 grammes. On pourrait même penser qu'elle est surabondante, aux constatations jour-

1. B. O., vol. 62, p. 338.

nalières faites lors de visites aux feuillées ou au tonneau d'eaux grasses. On a souvent attribué ce gaspillage à l'insuffisance de la préparation, et avec raison, mais on ne peut invoquer ce motif pour le pain ! La mise en commun du pain restreint ce gaspillage partout où il peut être appliqué.

Il paraît donc d'ordre secondaire d'attirer l'attention du ministre sur cette partie de l'hygiène militaire, objet de réformes antérieures réalisées et dont on a constaté déjà les heureux effets.

On ne peut réellement aujourd'hui réclamer une nourriture plus abondante.

L'état sanitaire de l'armée relève moins du froid et de l'alimentation que des conditions du milieu dans lequel vit le soldat. Celui-ci doit la maladie aux infections diverses puisées dans le milieu urbain, développées par une promiscuité obligatoire, dont l'action est renforcée par l'encombrement de la caserne. Il subit les infections secondaires dans des hôpitaux insuffisamment aménagés.

La question de l'habitation du soldat et du malade prime donc toutes les autres. Elle figure d'ailleurs, avec la sélection du contingent, en tête des conclusions votées par l'Académie.

I. — Amélioration des casernes.

Pour l'habitation militaire, M. Sieur demande des casernes *irréprochables*. Cette expression peut être interprétée de manière bien différente. En 1905, on demanda au Parlement un crédit de 600 millions pour obtenir des casernes perfectionnées. Plusieurs furent édifiées sur des plans grandioses avec chauffage central, éclairage électrique, latrines de nuit, etc. Le bénéfice fut nul. Une des premières casernes de ce genre fut construite à Briançon[1] en 1899. Or, de 1899 à 1903, une observation attentive permit de constater que les cas de rougeole, de scarlatine, d'oreillons s'y produisaient tout aussi fréquemment que dans les anciennes casernes de la ville ; que les pneumonies, broncho-pneumonies, pleurésies purulentes d'origine grippale, sévissaient pendant l'hiver avec une égale intensité dans la caserne neuve et dans les autres. Or, dans la même ville, un groupe d'ouvriers d'usine, d'âge très voisin de celui des soldats,

1. C.-H. Lemoine. — Prophylaxie des fièvres éruptives et casernement. *Revue d'hygiène*, 1915, p. 10.— Morbidité militaire et casernements. *Revue d'hygiène*, 1906, p. 477.

« agglomérés » toute la journée dans des salles de travail, plus mal vêtus, moins bien nourris que les militaires, et généralement de moins bonne constitution, logés dans des étables ou des taudis infiniment plus misérables que la plus mauvaise chambre de la plus mauvaise caserne, présentaient dans la même période de temps un état sanitaire supérieur à celui des troupes. C'est qu'ils présentaient sur ceux-ci l'avantage de dormir plus isolément. Le fait s'est reproduit dans un grand nombre de casernes neuves alors que les habitants de vieilles casernes, d'aspect délabré, dont plusieurs même condamnées à disparaître, présentaient un état sanitaire bien supérieur.

Qu'il me suffise de rapporter ici des chiffres, concernant le développement des fièvres éruptives dans différents groupes de casernes vieilles et neuves [1].

En général, les vieilles casernes sont constituées par d'anciens couvents, ou des citadelles construites par Vauban. L'aspect en est peu séduisant, les murs sont noirs et délabrés, les chambres sont obscures, mais celles-ci n'offrent qu'un *nombre de lits très limité.*

Les autres, au contraire, ont bel aspect, ont été construites pour le logement des troupes, elles sont assez bien situées, bien ventilées, mais les chambres ont, en général, un plus grand nombre de lits.

Les chiffres ci-dessous portent sur une statistique de 5 années (1900 à 1904), et concernent 49 casernes de type ancien et 71 de type moderne.

La morbidité dans les casernes anciennes a été de 33 p. 1.000 effectifs.

La morbidité dans les casernes modernes a été de 41 p. 1.000 effectifs.

Le bénéfice n'est pas énorme, mais, si petit qu'il soit, il devrait être en faveur des casernes modernes.

Ce n'est donc pas dans de coûteux édifices qu'il faut chercher la solution du problème.

La guerre et quelques données tirées de l'étude des rapports de la morbidité militaire avec le casernement et, en particulier, avec ceux du 1er corps d'armée [2], nous montrent dans quel sens on pourrait agir, et cela, sans grands frais.

1. G.-H. Lemoine et Simonin. — Les rapports de la morbidité militaire avec l'habitation du soldat. *Revue d'hygiène*, 1906, p. 477.

2. G.-H. Lemoine et Dupuich. — Causes du bon état sanitaire du 1er Corps d'armée. *Revue d'hygiène*, avril 1914, p. 345.

C'est un fait remarquable et digne d'attirer l'attention que les épidémies de fièvres éruptives ont été rares pendant la campagne, et que l'état sanitaire général s'est toujours montré excellent. Autre fait signalé depuis longtemps: le 1er corps d'armée a, de tout temps, offert un état sanitaire supérieur à celui des autres corps d'armée.

En ce qui concerne les maladies contagieuses et, en particulier, les fièvres éruptives, la vaccination par une atteinte antérieure entre, il est vrai, pour une grand part dans cet état de choses.

Les armées, après les trois premiers mois de la guerre, étaient constituées, pour la plus grande partie, de réservistes ayant payé antérieurement à la caserne leur tribut aux fièvres éruptives. D'autre part, les effectifs du 1er corps d'armée, par suite du recrutement régional, appartiennent tous aux département du Nord et du Pas-de-Calais, centres industriels où les maladies épidémiques, rougeole et scarlatine, notamment, causent la mortalité la plus forte de toute la France[1], comme le démontrent les chiffres suivants :

	Rougeole		Scarlatine	
	MOYENNE p. 1.000 de la morbidité militaire de 1901 à 1910	MOYENNE p. 10.000 de la mortalité civile dans les départements constitutifs des corps d'armée de 1901 à 1910	MOYENNE p. 1.000 de la morbidité militaire de 1901 à 1910	MOYENNE p. 10.000 de la mortalité civile dans les départements constitutifs des corps d'armée de 1901 à 1910
1er corps d'armée.	2,02	1,63	1,16	0,58
18 corps d'armée.	14,12	0,85	4,79	0,19

Ajoutons que le milieu rural s'y trouve à peu près dans les mêmes conditions, car les fermes n'y sont pas disséminées dans la campagne, comme dans le reste du pays. Elles forment aussi de grosses agglomérations. De ce fait, la plus grosse portion du contingent est vaccinée.

Mais il est une autre cause qui a limité les contagions, et cette cause est la *fragmentation des unités* dans les cantonnements de guerre comme dans les casernes du 1er corps d'armée. Dans les tranchées, pas d'agglomération ; il en était de

1. G. H. LEMOINE. — *Revue d'hygiène*, 1914, p. 348 et 353.

même dans les cantonnements de repos. Un régiment occupait parfois 6 à 7 cantonnements différents et dans chacun d'eux les hommes occupaient des granges, des maisons particulières, des fermes, souvent assez serrés dans chaque habitation, mais par *groupes* forcément *très limités*. C'est là une reproduction des habitations militaires du 1er corps où les différentes parties d'un régiment sont, en général, disséminées dans les villes de garnison par compagnies, par bataillons. Rarement un régiment est tout entier concentré dans une seule caserne, ou dans une seule localité. Chacune des petites places fortifiées par Vauban ont leur garnison logée dans les citadelles de la ville. En un mot, il n'y a pas de grosses agglomérations militaires. Les citadelles sont petites, elles sont constituées par un groupe de chambres de petites dimensions d'une contenance de 3, 4, 5, à 10 lits, comme les habitations des cantonnements des troupes pendant la guerre, d'où promiscuité moins grande, et repos plus facile pendant la nuit. Ajoutons qu'en plus, dans les cantonnements, l'aération y était continue, grâce à l'absence assez fréquente de clôtures suffisantes.

Nos casernes, surtout les casernes modernes, et encore les casernes neuves, abritent un trop grand nombre d'hommes. De plus, sous l'influence de *propositions hygiéniques excellentes en principe* (installation de réfectoires, de salles de lecture, de récréation...), on a réduit l'étendue des surfaces occupées par les dortoirs.

Une circulaire du 14 avril 1909 prescrit bien de desserrer les lits en ménageant entre chacun d'eux un espace de 0m50 au moins. Mais une autre du 9 avril 1903 avait ordonné d'aménager des réfectoires pouvant servir en même temps de salles de lecture et de correspondance.

Où prendre ces locaux, dans des casernes bâties pour un effectif donné? On fut donc forcé d'installer les réfectoires aux dépens des chambres à coucher. Dans ces conditions, comment exécuter les prescriptions de 1909? Il était prévu, il est vrai, dans cette dernière circulaire, qu'en cas d'insuffisance de place on demanderait aux municipalités de prendre des dispositions destinées à fournir éventuellement à l'armée le logement nécessaire.

L'essai pratique fut fait. Il démontra l'impossibilité de suivre les conseils donnés à ce sujet.

Bref, toutes les mesures excellentes demandées et exécutées aboutissent à un resserrement des lits.

Or, c'est dans la *densité des groupements militaires* et dans le

chiffre trop élevé des habitants des chambrées que réside le danger sanitaire créé par la caserne. Le *cubage*, à moins d'être énorme, comme il l'était au cours de la guerre dans les granges, les ateliers de grandes manufactures, les halls de certaines usines, *ne peut corriger l'insuffisance de la surface.*

Pour remédier à cet inconvénient, on doit adopter les dispositions prises à l'égard des vieilles casernes. En raison de la suspicion assez légitime qu'elles inspiraient par leur état de vétusté, par l'obscurité et l'humidité des chambres, on avait réduit le nombre des habitants, tandis que les bâtiments modernes étaient au complet *réglementaire.*

C'est, en somme, à un remaniement de la capacité des locaux qu'il faut procéder, en exigeant un espacement entre les lits, non pas de $0^{m}50$, mais de $0^{m}75$ à 1 mètre.

Il faut revenir à l'exécution rigoureuse des prescriptions énoncées en 1903, pour l'utilisation de la façon la plus complète de la totalité des ressources du casernement régionales, et la suppression dans chaque caserne de bureaux, cantines, magasins et logements qui peuvent en être distraits.

Le moment de prendre pareille mesure semble favorisé non seulement par la réduction du temps de service, mais encore par la prédominance de nos effectifs aux frontières de l'Est. Ainsi vont se créer des disponibilités dans nos casernes qui réaliseront l'augmentation de surface nécessaire.

Cette amélioration doit être mise en tête des mesures immédiates à prendre pour maintenir la santé des hommes et limiter les contagions.

Le perfectionnement de nos habitations hospitalières en est le complément indispensable.

Le rôle néfaste des complications secondaires des maladies infectieuses est connu. Il semble que les moyens de les éviter l'est moins ou plutôt que les efforts à effectuer dans ce sens n'ont pas jusqu'ici attiré suffisamment l'attention. On voit encore, dans de grands hôpitaux, des lits séparés les uns des autres par un espace de 30 à 50 centimètres, et les quartiers destinés au traitement des contagieux n'ont pas tous été aménagés suivant le seul mode acceptable de l'hôpital cellulaire, c'est-à-dire réservant à chaque malade, pendant la période fébrile de son affection, une chambre particulière. Enfin, l'application de la méthode de Milne, qui avec un personnel suffisant et bien éduqué pourrait compenser l'absence d'aménagement spécial, est insuffisamment connue et surtout difficilement acceptée, malgré ses magnifiques résultats qui se chiffrent

par 0 complication sur près de 3.000 cas de fièvres éruptives. C'est une méthode nouvelle pour laquelle il faut un apprentissage spécial [1]. Elle mériterait au moins d'être essayée.

A cette question de réforme du régime hospitalier se rattache celle du mode de transport, aujourd'hui amélioré par l'emploi des voitures automobiles dont il faut perfectionner toutefois l'aménagement intérieur.

II. — Sélection du contingent annuel.

A côté des maladies infectieuses, la pathologie militaire compte la « *tuberculose pulmonaire* ». C'est à cette affection surtout que s'applique la demande d'un sélectionnement rigoureux et méthodique.

Il est avéré que le chiffre des éliminations prononcées par les conseils de revision est en raison inverse du chiffre de la morbidité tuberculeuse.

Pour faire ressortir le fait nous avons compulsé les statistiques de l'armée sur une période de vingt-cinq ans, de 1885 à 1909, et nous avons obtenu le tableau suivant : (Voy. p. 69.)

Les chiffres élevés de réforme pour tuberculose pulmonaire coïncident avec des dispositions prises par le ministre de la Guerre pour incorporer un plus grand nombre de sujets. En 1894, devant le chiffre croissant des hommes versés dans le service auxiliaire, 26.000 en 1873 et 44.500 en 1893, le ministre ordonna d'incorporer des hommes de ce service pour remplir les fonctions de commis et d'employés dans les régiments. Au lieu de limiter l'accès de l'armée aux hommes atteints de simples défectuosités physiques tout en présentant un excellent état général, les conseils de revision versèrent dans les rangs de l'armée un certain nombre d'hommes *faibles de constitution* qui furent réformés après leur incorporation.

En 1904, le ministre se basant sur des considérations opposées, et voulant au contraire éliminer toutes les non-valeurs, ordonna au cours de l'année de réformer tous les hommes qui n'étaient pas en état de faire campagne.

Enfin la loi de 1905, ordonnant l'incorporation de tous les hommes des services auxiliaires, parmi lesquels figuraient les « faibles de constitution », entrée en vigueur en 1906, fit

1. G.-H. Lemoine. — La méthode de Milne. *Revue d'hygiène*, octobre 1920.

sentir ses effets dans les années 1907 et 1908 qui se distinguent par le chiffre le plus élevé des réformes qu'on ait eu à enregistrer dans les 20 années précédentes.

Pertes totales R.T. et R.D. par tuberculose pulmonaire et bronchite chronique réunies et éliminations faites par les Conseils de revision de 1885 à 1909.

	CHIFFRES DES EXEMPTÉS PAR LES CONSEILS DE REVISION p. 1.000 inscrits	CHIFFRES DES RÉFORMÉS POUR 1.000 hommes d'effectif
	—	—
1885	122	4
1886	130	4
1887	115	4,25
1888	105	5
1889	140	4,75
1890	95	5,50
1891	95	5,70
1892	90	6
1893	88	5,75
1894	80	5,80
1895[1]	80	7,60
1896	78	6,50
1897	80	7
1898	80	7,30
1899	90	7
1900	84	6,25
1901	85	7,60
1902	68	»
1903	78	»
1904[2]	72	8,80
1905	72	7,50
1906	75	7,75
1907[3]	78	9,60
1908[4]	80	10,50
1909	80	8,25

En établissant que le congé de réforme temporaire n'était plus renouvelable comme il l'avait été jusqu'alors, cette même

1. Versement au service actif d'hommes malingres. *Circulaire* du 15 mars 1894.

2. Réforme au cours de l'année de tous les hommes malingres. *Circulaire* du 28 novembre 1904.

3 et 4. Conséquence de la loi de 1905, entrée en vigueur en 1906, ordonnant l'incorporation des hommes du service auxiliaire, parmi lesquels figuraient un grand nombre de sujets *faibles de constitution*.

loi accrut les réformes définitives, les médecins préférant cette dernière solution à la rentrée au corps, pour des hommes qui pendant leur année de congé ne s'étaient pas suffisamment améliorés.

Par contre la mortalité par tuberculose pulmonaire baissait dans des proportions considérables : de 1,31 p. 100 en 1875, elle tombe à 0,91 en 1888 et 0,29 en 1910.

Augmentation du chiffre des éliminations, diminution du nombre des décès démontrent d'une façon péremptoire que l'opinion publique s'est égarée en publiant que la tuberculose pulmonaire s'était accrue *dans* l'armée d'une façon inquiétante.

Les chiffres établissent au contraire que les conseils de réforme ont opéré à ce point de vue une large sélection. Il y a lieu de penser même qu'ils ont été un peu loin et que les éliminations ont porté en assez grand nombre sur des faux tuberculeux, sur de simples scléreux du sommet, ainsi que l'a écrit M. É. Sergent[1], qui au cours de la guerre a reçu dans son centre de triage un grand nombre d'hommes exemptés ou réformés avant 1914.

On ne peut guère s'étonner de pareilles erreurs, étant donnée l'organisation des commissions de réforme d'avant-guerre, devant lesquelles des experts non spécialisés étaient obligés de se prononcer après quelques minutes d'examen sur une question aussi ardue que celle de l'existence d'une tuberculose en évolution.

L'erreur inverse devait également se produire. La guerre en provoquant la formation des *centres de triage* a heureusement orienté le Service de santé dans un sens plus rationnel, qu'il y a lieu de perfectionner encore.

L'établissement du diagnostic, surtout lorsqu'il s'agit de sélectionner des hommes légèrement atteints, demande du *temps* et une *compétence* tout à fait spéciale.

Aussi ne peut-il être question de procéder aux éliminations de cet ordre au conseil de revision.

Celui-ci doit rester un gros crible. Seuls les cas manifestes peuvent être de son ressort. Pour les autres, il est indispensable de confier ce soin à des médecins spécialisés, possédant un service dans lequel une observation suffisamment prolongée puisse être faite. Dès lors, ce seul expert suffirait comme l'a proposé M. É. Sergent[2], les commissions de réforme étant

1. É. Sergent. — *Études cliniques sur la tuberculose*, p. 591 et 615.
2. É. Sergent. — *Études cliniques sur la tuberculose*, p. 696.

maintenant présidées par un médecin. « Il est inadmissible que les conclusions d'un médecin-expert prises à la suite d'une observation complète, dans un service spécial, ne soient pas sanctionnées par le médecin siégeant dans la commission de réforme, lequel ne peut prétendre au cours d'un examen rapide, et alors qu'il ne dispose d'aucun moyen de contrôle, à émettre une opinion contradictoire fondée. Il y aurait lieu d'assimiler en quelque sorte ces experts militaires aux experts des tribunaux civils. Leur choix pourrait être fait par les présidents des commissions de réforme parmi les médecins des régions où fonctionnent ces commissions. »

C'est en somme revenir aux saines traditions de la guerre, où le fonctionnement des centres de triage rendit les plus grands services aux malades en les arrêtant et en les soignant à temps, et à l'armée en permettant de récupérer des hommes reconnus indemnes.

III. — Incorporaton.

L'époque de l'année la plus favorable à l'incorporation des jeunes soldats ne peut être l'objet d'hésitations. L'hiver à la caserne est néfaste aux recrues. Telle maladie infectieuse, qui aurait suivi un cours normal en été, se complique pendant la saison froide et cause parfois une mortalité terrible. Rien n'est plus instructif à ce point de vue que l'épidémie de grippe de 1918 qui pendant l'été causa une morbidité inouïe, au point d'annihiler complètement pour l'action certaines grosses unités ; la mortalité fut excessivement réduite, alors qu'à la fin de l'automne et pendant l'hiver elle emporta parfois le tiers et même la moitié des malades par broncho-pneumonie.

Ajoutons toutefois que le froid seul n'explique pas cette mortalité due pour une forte part à l'encombrement considérable des hôpitaux et à un mode d'évacuation défectueux.

M. Labit[1] a relevé les mêmes faits concernant les maladies contagieuses parmi les contingents des classes 1917 et 1918.

La première, incorporée le 10 janvier 1916, fut beaucoup plus éprouvée dans les sept premiers mois de service que la classe 1918 incorporée le 10 août. La première compta 288 décès, la seconde 112. La première hospitalisa 15.131 sujets, la seconde 11.154.

1. Labit. — Appel des jeunes classes au printemps. *Revue d'Hygiène*, février-mars 1920, p. 201.

D'autre part le même auteur a dressé la statistique de mortalité pour la grippe et la rougeole comprenant une période de cinq années (1907-1911) et par périodes de 6 mois (mai-octobre et décembre-avril).

Les chiffres obtenus démontrent la plus grande gravité de ces affections dans la seconde.

Mortalité clinique :

	MAI-OCTOBRE		DÉCEMBRE-AVRIL	
	Nombre de cas	Décès p. 1.000	Nombre de cas	Décès p. 1.000
Grippe.	516	7,6	1.088	12,2
Rougeole. . . .	2.410	3,2	5.235	8,9

Il ne faudrait cependant pas trop compter sur une diminution de la *morbidité* par un simple changement de date et de saison.

Le règne des affections contagieuses est le plus souvent réglé par les saisons.

Sur 213 épidémies de rougeole Kelsch[1] relève que le fastigium a coïncidé avec :

Le printemps	76 fois.
L'hiver	59 fois.
L'automne	48 fois.
L'été	30 fois.

Sur 435 épidémies de scarlatine le fastigium a été atteint :

29 fois 5 p. 100	en automne.
24 fois 7 —	en hiver.
24 fois —	en été.
21 fois 8 —	au printemps.

On trouve également dans la statistique de l'armée de 1911 (p. 41) qu'en règle générale des épidémies de rougeole se manifestent en février, mars et avril, et que celles de scarlatine (p. 58) débutent en octobre, se prolongeant le plus souvent pendant toute la période d'hiver et cessent de sévir en mars et avril.

Il y a donc tout lieu de penser que, pour la rougeole du moins, les contingents arriveront à la caserne au moment le

1. Kelsch. — *Traité des maladies épidémiques*, vol. II, p. 190.

plus favorable pour en être atteints. Mais la mortalité seule compte et celle-ci sera très réduite, si elle n'est pas tout à fait nulle, grâce à la saison et à un traitement approprié.

En résumé : *l'âge* auquel le jeune soldat doit être convoqué, étant donné que l'époque de l'appel ne peut guère varier que d'une année, n'a pas sur l'état sanitaire de l'armée une influence digne d'être prise en considération.

Les *maladies infectieuses* qui constituent la plus grande partie de la pathologie militaire atteindraient dans la même proportion et avec la même intensité les hommes de vingt et de vingt et un ans. Leur développement semble devoir être rendu plus bénin en appelant les classes au printemps. Mais ce serait une erreur de penser que cette simple mesure diminuerait par elle-même la mortalité militaire.

Cette mortalité en effet est fonction des complications secondaires issues des dangers de la promiscuité humaine. C'est à l'atténuation de celle-ci que doivent tendre tous les efforts, par le *desserrement des lits*, par l'établissement d'une *bonne ventilation* dans les casernes, et par l'adoption dans les hôpitaux de dispositifs permettant l'*isolement du malade* pendant toute la période aiguë de sa maladie.

En ce qui concerne la « tuberculose pulmonaire » une bonne sélection des recrues en tarira le développement dans l'armée. Pour opérer cette sélection, il est inutile de modifier les conseils de revision qui ne pourront jamais être qu'un gros crible.

C'est à un perfectionnement du mode d'examen des « suspects » qu'il faut s'attacher. Ceux-ci doivent constituer un *service spécial dirigé par un médecin spécialisé*, désigné par l'autorité militaire, le président de la commission de réforme par exemple, et dont les conclusions diagnostiques devront être directement adoptées par les commissions de réforme.

REVUE DES JOURNAUX

The design of Cleveland's sewage treatment works (Le projet de traitement des eaux d'égout de Cleveland), par G. B. Gascoigne. (*Eng. News Record*, 19 août 1920.)

Ce projet est un exemple des méthodes de travail américaines. Il n'a été établi qu'après de nombreuses expériences qui furent commencées en 1913 et qui ont coûté à ce jour 150.000 dollars. Toutes les évaluations furent faites au prix d'avant guerre, mais, vu l'augmentation actuelle, l'exécution en sera restreinte aux parties les plus importantes, les autres resteront à l'étude pour chercher des solutions plus économiques.

La ville de Cleveland, située sur les bords du lac Erié, a entrepris de grands travaux d'assainissement comprenant deux grandes installations de filtration d'eau de consommation et plusieurs installations de traitement des eaux d'égout. Le but de ce dernier traitement est de protéger les baigneurs des places du lac et d'améliorer les conditions des eaux de la rivière Cuyahoga.

La ville, qui compte 1.136.000 habitants, a été divisée en quatre districts comprenant chacun un réseau d'égouts qui se terminent par une collection aboutissant à l'installation de traitement. Deux de ces installations seront au bord du lac, les deux autres sur la rivière Cuyahoga, ces dernières ne seront construites que dans l'avenir.

Les installations des bords du lac comprendront les opérations suivantes : dégrossissage dans des chambres à sables, décantation dans des bassins à deux compartiments, chloration et dispersion dans le lac. La dispersion sera faite sous environ 9 mètres d'eau à environ 800 mètres du bord du lac.

Les autres installations sur la rivière Cuyahoga comprendront : dégrossissage dans des chambres à sables, décantation dans les bassins à deux compartiments, oxydation dans des filtres bactériens percolateurs.

L'eau d'égout du système unitaire est une eau du type américain, avec une certaine proportion d'eaux résiduaires industrielles, principalement décapage des métaux, dans les eaux domestiques (500 à 725 litres par habitant suivant les districts).

Les eaux traversent des grilles pour retenir les matières volumineuses en suspension qui seront incinérées soit directement, soit après pressage. Les chambres à sables sont d'un modèle spécial pour ne retenir que les matières minérales non odorantes qui seront utilisées pour l'exhaussement des terres basses. Le temps de retenu maximum des eaux dans les chambres sera de 2 minutes. Avant d'entrer dans les bassins de décantation, les eaux couleront dans une petite

chambre, où la vitesse sera considérablement réduite, pour en sortir par une ouverture à 0 m. 90 au-dessous du niveau de l'eau. On espère y collecter une grande quantité de matières grasses et savonneuses. Les bassins de décantation sont du type Imhoff, les eaux y seront retenues environ 100 minutes en marche normale, et 2 heures et demie au début. La capacité de la chambre à boues a été calculée pour suffire à l'accumulation pendant 5 mois. Les boues s'écouleront des bassins dans un puits d'où on les pompera. Au début elles seront déversées au large dans le lac, mais s'il y a le moindre inconvénient la ville a acquis des terrains pour leur égouttage et séchage, les lits seront alors dans des sortes de serres pour permettre le séchage en évitant la pluie et les odeurs. Toutes les eaux passeront dans un enregistreur qui contrôlera automatiquement les quantités de désinfectant qu'on devra y ajouter. La solution de chlore, vu les grands volumes à traiter, sera probablement distribuée par des injecteurs qui mélangeront la solution à l'eau d'égout.

Il y aura un laboratoire de contrôle dans chaque installation.

Le coût des deux premières installations est estimé devoir être de 2.350.000 dollars; les dépenses pour travaux déjà effectués se montent à 1.225.000 dollars. E. ROLANTS.

Définition et limitation de la médecine sociale, par GIUSEPPE TROPFANO (de Naples). (*Revue internationale d'hygiène publique*, vol. I, n° 1, juillet 1920, p. 59.)

Mémoire d'une haute portée philosophique et morale, sur un sujet dont il semble bien qu'il ait été souvent envisagé en Italie. « C'est un fait indiscutable que, dans le courant des dernières années, la médecine est devenue une science éminemment sociale et qui devrait se trouver à la base de l'établissement de l'ordre social... La médecine sociale sera dans un avenir prochain la fonction la plus importante de l'Etat... La médecine sociale est indispensable aux conditions modernes de la vie... L'objet de la science médicale doit être une hygiène parfaite, qu'il s'agisse d'hygiène individuelle ou collective... La médecine sociale est l'union harmonieuse de l'activité médicale et du progrès législatif... Les médecins devraient comprendre que le mouvement toujours grandissant et toujours ascendant vers un idéal social est le résultat de découvertes nouvelles dans le domaine de la médecine... C'est le docteur qui sera le législateur dans l'avenir; lui seul est capable de décider des questions sociales les plus importantes comme les plus petites... Le programme de la médecine sociale est défini par les trois principes fondamentaux suivants : 1° Diminution de la maladie et de la mortalité ; prolongation de la période moyenne de la vie dans la classe pauvre ; 3° amélioration de la race. »

Ce mémoire se termine par cette définition de la médecine sociale : « La médecine sociale est une science qui a pour but de

synthétiser et de populariser les résultats scientifiques et pratiques des diverses doctrines biologiques et sociales et de modeler les coutumes et les lois des populations et des Gouvernements, afin de les rendre propres à la protection de la vie physique, morale et économique des nations, en diminuant la maladie et la mortalité, en prolongeant la période moyenne de la vie dans les classes pauvres et en améliorant la race. J. Rieux.

ERRATUM

A PROPOS DE LA VACCINATION CONTRE LA DYSENTERIE BACILLAIRE PAR L'ÉTHÉRO-VACCIN

par M. H. VINCENT.

Dans ma précédente publication sur la dysenterie bacillaire (*Revue d'Hygiène*, 1920, n° 11, p. 657), les chiffres indiquant la morbidité des non-vaccinés et celle des vaccinés ont été imprimés d'une manière erronée et qui les rend même incompréhensibles. Cette statistique doit être reproduite comme il suit :

	NOMBRE de cas DE DYSENTERIE	Pour 100
	—	—
Non-vaccinés	81	
Vaccinés depuis moins de 4 jours.	33	
Total :	114	22,8 p. 100
Vaccinés depuis plus de 4 jours.	37	1,6 p. 100

L'indication de la mortalité par dysenterie chez les vaccinés et les non-vaccinés a été imprimée exactement.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 22 DÉCEMBRE 1920.

Présidence de M. le Dr GRANJUX.

La séance est ouverte à 16 h. 45.

Après avoir recueilli les bulletins de vote des membres présents, le scrutin pour le renouvellement du Bureau et du Conseil d'administration est clos et le dépouillement donne lieu aux résultats suivants.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU

Nombre de votants : 161.

PRÉSIDENT.

MM. le Dr E. MARCHOUX . . . . . 159 voix. Élu.
le Dr GRANJUX . . . . 1 —
le Dr FAIVRE . . . . 1 —

VICE-PRÉSIDENTS.

Deux médecins :

MM. le Dr FAIVRE	159	voix.	Élu.
le Dr Henry THIERRY	160	—	Élu.
le Dr DOPTER	1	—	

Deux non médecins :

MM. G. RISLER	160	voix.	Élu.
BONJEAN	161	—	

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

M. le Dr BORNE	161	voix.	Élu.

SECRÉTAIRES GÉNÉRAUX ADJOINTS.

Deux non médecins :

MM. DIENERT	161	voix.	Élu.
KOHN-ABREST	160	—	Élu.

Un médecin :

M. le Dr DUJARRIC DE LA RIVIÈRE	160	voix.	Élu.

TRÉSORIER.

M. L. EYROLLES	161	voix.	Élu.

SECRÉTAIRES DES SÉANCES.

Deux non médecins :

MM. MARIÉ-DAVY	161	voix.	Élu.
R. DAGE	160	—	Élu.

Deux médecins :

MM. le Dr PISSOT	158	voix.	Élu.
le Dr VITOUX	160	—	Élu.
le Dr BROQUET	1	—	

RENOUVELLEMENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

1° *Trois membres médecins*, à élire pour 4 ans :

MM. les Drs GRANJUX	160	voix.	Élu.
BRIAU	160	—	Élu.
PAQUET	158	—	Élu.
LAFOSSE	1	—	
BOUDIN	1	—	

2° *Trois membres non médecins*, à élire pour 4 ans :

MM. Aug. Rey . . . . 161 voix. Élu.
G. Cahen. . . . . 161 — Élu.
L. Feine . . . . 161 — Élu.

3° *Un membre non médecin*, à élire pour 2 ans :

M. Le Couppey de la Forest. . . 161 voix. Élu.

4° *Un membre non médecin*, pour 1 an :

M. Gandillon . . . . 160 voix. Élu.

M. le Président. — La Société, quittant pour des raisons financières le local qu'elle occupe à l'Hôtel des Sociétés savantes, pour tenir ses séances à l'Institut Pasteur où M. Roux lui offre gracieusement l'hospitalité, aurait dû se mettre en quête d'un local pour loger la bibliothèque. Comme celle-ci n'est jamais fréquentée, le Conseil d'administration vous propose de la vendre.

— *Cette proposition est adoptée.*

Si la bibliothèque disparaît, il n'y a plus lieu de conserver dans le Bureau un bibliothécaire-archiviste. D'ailleurs, M. le Dr Sicard de Plauzoles m'adresse à ce sujet la lettre suivante :

5 décembre 1920.

Monsieur le Président et cher collègue,

Je comprends parfaitement les raisons qui amènent la Société de Médecine publique à supprimer sa bibliothèque et je ne puis qu'approuver les décisions du Conseil d'administration.

Je demeurerai très reconnaissant à nos collègues de la sympathie qu'ils ont bien voulu me témoigner et je vous prie de les assurer que je serai toujours heureux d'apporter ma collaboration à la Société de Médecine publique.

Veuillez agréer, monsieur le Président et cher collègue, l'assurance de mes sentiments respectueux et dévoués.

Sicard de Plauzoles.

Vous le voyez, une fois de plus, M. Sicard de Plauzoles sacrifie son intérêt personnel à l'intérêt général. Sa lettre

apportant son adhésion à la suppression de la fonction d'archiviste-bibliothécaire fait disparaître la seule objection qu'on pourrait faire à la proposition. Je mets aux voix la suppression de cette fonction.

— *La proposition est adoptée.*

Cette suppression entraîne une modification à l'article 9 des statuts : L'archiviste-bibliothécaire doit disparaître de la liste des membres du Bureau et son nom ne doit plus figurer dans le dernier alinéa.

— *Cette proposition est adoptée.*

Pour la même raison, il conviendrait de supprimer l'article 30 du règlement.

— *Cette proposition est adoptée.*

Enfin, messieurs, l'élévation des prix de l'impression et du papier, du brochage, de l'expédition, etc., nous oblige encore une fois à élever le prix de la cotisation.

Je vous propose de modifier le 2e paragraphe de l'article 8 du règlement en remplaçant « les 25 francs » par « les 30 francs ».

— *Cette proposition est adoptée.*

Les votes que vous venez d'émettre au sujet des modifications à apporter aux statuts et au règlement doivent être confirmés dans une deuxième assemblée générale, parce que le quorum n'a pas été atteint.

Cette assemblée générale aura lieu le 26 janvier. Je vous rappelle que dorénavant nos séances se tiendront au Grand amphithéâtre de l'Institut Pasteur, 22-26, rue Dutot.

— L'assemblée générale est close à 17 h. 5 minutes.

SÉANCE MENSUELLE DU 22 DÉCEMBRE 1920.

Présidence de M. le Dr GRANJUX.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membres excusés.

M. LE PRÉSIDENT. — MM. G. RISLER, BORNE et AZOULAY s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Correspondance.

La famille de M. VINCEY adresse ses remerciements pour les sympathies que la Société lui a témoignées.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Jean DES CILLEULS, villa Bellevue, quai des Marronniers, à Saumur, présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.

M. le Dr Noel BERNARD, directeur de l'Institut Pasteur de Saïgon, présenté par MM. les Drs Calmette et Marchoux.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr SCHOTT, présenté par MM. les Drs Hollzmann et Marchoux.

M. HANOT, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

Comme membre adhérent :

LE BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE DE VILLEURBANNE (RHONE), représenté par M. le Dr Forestier (Lyon), présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.

ACTUALITÉS

M. le Président. — Comme nous ne sommes pas seulement des théoriciens mais des *praticiens* de l'Hygiène, le Conseil a pensé qu'il y avait lieu, lors de nos séances mensuelles, de vous signaler les questions d'hygiène sociale d'actualité mises à l'ordre du jour du pays.

Nous allons le faire aujourd'hui et, si vous approuvez cette façon d'opérer, on la suivra désormais.

I. — La première chose à vous signaler c'est la mesure prise par « la Renaissance des cités ». Elle a décidé la reconstitution dans les régions dévastées d'un village qui deviendra le village type au point de vue de l'hygiène. Dans le Conseil chargé de déterminer l'édification dudit village, votre bureau est représenté par votre Secrétaire général et par moi. Le Dr Marchoux a fait admettre dans le plan de la maison d'école toutes les directives qu'il a exposées en votre nom au Congrès des Sociétés savantes à Strasbourg, et moi la nécessité de la cantine scolaire. Conséquemment il a été décidé que l'École serait indépendante de la mairie, qu'elle serait construite au contact des terrains de jeu pour permettre, si besoin est, l'école en plein air, et faciliter l'éducation physique ; qu'elle comprendrait les locaux et le matériel permettant la propreté et l'hygiène des écoliers, ainsi qu'une cuisine et un réfectoire permettant d'assurer un repas chaud à midi aux enfants venant de loin.

En résumé, vous voyez que nous avons fait aboutir les idées qui sont vôtres.

II. — En ce moment se pose une question de grande importance, au point de vue de l'hygiène de l'enfance : nous voulons parler du pain pour les enfants qui sont à la charge de l'assistance privée. Bien que ces petits appartiennent à des familles malheureuses, dont la pauvreté est notoire, dans certains départements les préfets refusent pour ces enfants le droit de

pain à prix réduit, et cela en s'appuyant sur l'interprétation donnée au décret du 10 mars 1920 par le Service du ravitaillement.

La chose a eu lieu notamment pour l'Œuvre de Préservation de l'enfance contre la tuberculose ; elle est tellement regrettable que le Dr Chauveau, sénateur et le Dr Gilbert-Laurent, député, ont demandé au ravitaillement d'abandonner cette interprétation du décret, contre laquelle notre éminent confrère le professeur Pinard proteste également. Comme les Drs Chauveau et Gilbert-Laurent sont, le premier président, le second secrétaire général du Groupe médical parlementaire, et qu'ils sont décidés à saisir de la question leurs collègues, il m'a semblé que leur tâche serait facilitée si notre Société émettait un vœu dans ce genre :

« La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, se plaçant exclusivement au point de vue de l'Hygiène infantile, déclare qu'en raison de l'importance capitale du pain dans l'alimentation des enfants, il est indispensable que les petits malheureux pris en charge par les œuvres privées d'assistance, reconnues d'utilité publique, aient droit au pain à prix réduit ;

« Elle rappelle sur ce point l'attention de M. le ministre de l'Hygiène publique, et le prie de faire le nécessaire pour amener la suppression d'une mesure en contradiction avec les notions élémentaires de la puériculture, alors que la question de la natalité préoccupe si justement le pays. »

— Ce vœu a été voté à l'unanimité.

M. le Secrétaire général. — Notre collègue M. le Dr Emeric, directeur inspecteur départemental de la Loire, qui a installé un laboratoire avec des moyens de fortune et qui en a retiré les plus grands avantages, envoie une note que je vais vous lire :

COMMUNICATIONS

LA PROPHYLAXIE DE LA DIPHTÉRIE

DANS LE DÉPARTEMENT DE LA LOIRE

par M. le Dr EMERIC.

En écrivant cette note, j'ai simplement l'intention d'indiquer comment, depuis plusieurs années, j'ai essayé d'organiser dans les communes, qui dépendent directement du Service départemental d'Hygiène de la Loire, la prophylaxie scientifique de la diphtérie. A cet effet, je me suis appuyé d'une part sur le laboratoire départemental de bactériologie que j'ai installé moi-même pour l'annexer à l'inspection d'hygiène, dès que celle-ci a commencé à fonctionner, et d'autre part sur la collaboration des quatre chefs de poste.

Il ne paraîtra pas superflu d'exposer la méthode employée journellement et les résultats obtenus, puisque certains collègues en sont encore réduits à réclamer la création d'un laboratoire. Ceux-ci se plaignent, avec juste raison, de ne pouvoir recourir à des laboratoires étrangers à leur service que dans des circonstances exceptionnelles. Or, après une expérience de 12 ans, je n'hésite pas à dire que le secours du microscope est nécessaire chaque jour à l'inspecteur d'hygiène. A la dernière Réunion sanitaire provinciale, un de nos confrères, le Dr Landrieu, a bien mis en relief les services que rend la bactériologie aux organisations chargées de protéger la santé publique et il a montré que le laboratoire sert de trait d'union entre le corps médical et les médecins sanitaires. Il en est tout à fait ainsi dans la Loire.

J'ai appris à mes quatre collaborateurs, qui parcourent chaque jour le département, à faire correctement des prélèvements de mucosités pharyngées et à ensemencer ces produits, extemporanément, au lit même du malade, sur sérum coagulé.

Le matériel nécessaire à ces opérations est des plus simples :

une boîte métallique ayant la forme d'un rectangle allongé, pourvue à l'intérieur d'un double support percé d'orifices qui sert à maintenir les tubes en position verticale, des tubes de sérum coagulé, quelques spatules d'acier à extrémités aplaties et soigneusement arrondies, une petite fiole d'alcool à brûler et un masque protecteur.

L'abaisse-langue est remplacé par une cuillère à soupe ordinaire prêtée par la famille. Cet ustensile est flambé après le prélèvement, puis plongé dans de l'eau carbonatée qu'on porte à l'ébullition.

Les spatules sont stérilisées au lit du malade par flambage au rouge. Le chef de poste se sert généralement de deux spatules, l'une se refroidissant pendant que l'autre est en mains.

Dès que le service reçoit une déclaration de diphtérie (les déclarations, soit dit en passant, sont adressées directement à l'inspection d'hygiène), un chef de poste se met en route, le jour même, emportant, avec les imprimés et les désinfectants réglementaires, un nécessaire à prélèvements.

La première opération se fait sur le malade, objet de la notification ; mais l'entourage n'est jamais oublié : frères, sœurs et garde-malade.

Le soir, le chef de poste revient à Saint-Etienne et met les tubes à l'étuve. Le lendemain, la réponse est adressée au médecin traitant.

Nul autre procédé ne peut offrir les mêmes garanties de rapidité d'exécution. En effet, si on laisse au médecin traitant le soin de faire lui-même les prélèvements, on risque de lui imposer souvent l'obligation de parcourir plusieurs kilomètres supplémentaires et, dans les périodes où les appels de la clientèle se multiplient et deviennent pressants, on s'expose à placer le praticien dans un cruel embarras. Certains prélèvements resteront en suspens ; les autres, confiés à la poste, subiront des retards de transport plus ou moins longs. Comme conséquence, les réponses se feront attendre ; or, ce que les confrères demandent avant tout, c'est un renseignement rapide. S'ils n'obtiennent pas satisfaction sur ce point capital, ils ne tardent pas à se désintéresser totalement du résultat des recherches de laboratoire.

Les résultats ne sont jamais communiqués à la famille du

malade. J'estime, en effet, que le chef du service qui mettrait un confrère dans une situation délicate vis-à-vis de la clientèle ou qui, par légèreté, lui porterait un préjudice quelconque, commettrait une faute grossière.

Rien n'est d'ailleurs plus facile que d'éviter un tel écueil. Jamais le procédé qui est employé dans ce département n'a donné lieu à aucune plainte, ni à aucune récrimination.

Au contraire, les médecins, ayant pris l'habitude d'être renseignés rapidement, demandent eux-mêmes aux chefs de poste, lorsqu'ils les rencontrent, de faire des prélèvements dans les familles. On ne saurait fournir une démonstration plus nette de l'agrément et de l'adhésion du corps médical.

Il va de soi, et c'est là encore une considération essentielle de bon fonctionnement, que toutes les recherches sont gratuites, quelle que soit la situation de fortune du malade.

Les avantages qu'un Service d'Hygiène retire de ces recherches sautent aux yeux. Qu'il me soit permis de citer quelques faits, choisis parmi les plus typiques, pour montrer la nécessité et l'importance de tels examens.

A C..., agglomération de plus de 5.000 habitants, un vicaire est atteint d'une angine à points blancs, avec un peu de fièvre, mais sans phénomènes généraux inquiétants. Le médecin injecte du sérum antidiphtérique et demande au chef de poste de faire un prélèvement. L'agent du service rapporte deux tubes sur lesquels poussent, distinctes les unes des autres, de très belles et très caractéristiques colonies de Lœffler, où l'examen microscopique montre la présence de bacilles longs. Cet abbé a été isolé, et d'accord avec le médecin traitant, je l'ai invité à suspendre son service jusqu'à disparition des bacilles.

Que serait-il arrivé, si le confrère privé des ressources du laboratoire, en présence de la bénignité du cas, avait autorisé la reprise prématurée du service?

Un autre exemple nous fournira à ce point de vue d'utiles indications.

A V..., commune rurale, une élève de l'école libre est atteinte d'angine à points blancs avec fièvre, et engorgement ganglionnaire.

Le médecin appelé fait une injection de sérum, et comme l'état général et l'état local s'améliorent très rapidement, il ne juge pas utile de prévenir le service. Toutefois, il recommande aux parents de ne pas envoyer la fillette à l'école avant plusieurs semaines. Cette recommandation n'est pas observée et l'élève revient en classe au bout d'une quinzaine. Quelques jours plus tard, le médecin est appelé de nouveau à V..., dans une famille où se trouvent plusieurs malades. Trois sur quatre membres de la famille sont atteints d'angine à fausses membranes, et parmi eux se trouve une fillette qui fréquentait l'école dont je viens de parler. Elle a contaminé sa jeune sœur et sa mère. Le chef de poste, qui se rend à V..., rapporte des tubes sur lesquels poussent des colonies de bacilles diphtériques longs. Le père, qui n'accuse qu'un léger mal de gorge, héberge, lui aussi, du bacille de Lœffler long.

A la demande du médecin, un prélèvement est fait sur la première élève malade qui était alors cliniquement guérie, et qui heureusement n'était revenue à l'école qu'un jour ou deux. Sur elle, aussi, on trouve du bacille diphtérique long.

Les mesures de prophylaxie prises dans les deux familles contaminées suffisent à enrayer la maladie et à protéger l'école. Malheureusement deux décès se produisent dans la deuxième famille; d'abord celui de l'élève qui a apporté les germes infectieux, puis peu après celui de la mère.

A S... C..., dans une école maternelle, plusieurs cas éclosent presque simultanément chez des enfants d'une même classe. L'enquête nous amène à découvrir un foyer chez la jeune institutrice. Celle ci vient de perdre une toute jeune sœur de diphtérie et elle-même a eu un très léger mal de gorge. Comme il fallait s'y attendre on trouve chez l'institutrice et chez les élèves malades des bacilles diphtériques bien caractéristiques.

Dans une autre commune, à R..., 10 cas sont signalés à peu près simultanément et presque tous chez des enfants. Parmi ceux-ci quelques-uns ne vont pas à l'école, les autres n'appartiennent pas à la même classe, quelques-uns même fréquentent des écoles distinctes. Impossible de découvrir des contacts à domicile. Deux décès marquent la gravité de cette épidémie; la population alarmée réclame énergiquement le licenciement des classes. Persuadé que le foyer se trouve ailleurs, je me livre,

en compagnie du médecin traitant et du chef de poste, à une enquête serrée qui me permet de découvrir des bacilles de Lœffler longs chez la fille d'une épicière qui s'est plainte, il y a quelques jours, d'angine légère. Lorsque nous examinons la gorge de cette jeune personne nous ne remarquons aucune trace de fausse membrane. Mais les examens de laboratoire ne laissent place à aucun doute. L'interrogatoire apprend que la majorité des enfants malades venaient acheter des sucreries à l'épicerie et que la jeune fille avait l'habitude de les embrasser.

Ces indications expliquent le mécanisme de la contamination. Les mesures de prophylaxie habituelles et surtout d'isolement surveillé imposées à l'épicière et aux familles contaminées suffisent à arrêter l'épidémie.

Un dernier exemple : à P..., un confrère signale deux angines à fausses membranes dans une même famille; il s'agit de deux enfants atteints de diphtérie. Mais les tubes ensemencés par le chef de poste apprennent que la sœur aînée, qui est couturière et se rend, pour exercer son métier, de famille en famille, héberge des bacilles diphtériques très caractéristiques. Elle n'a eu qu'une angine insignifiante. Que serait-il arrivé si, d'accord avec le médecin traitant, des mesures rigoureuses de prophylaxie et d'isolement n'avaient été prescrites?

*
* *

Ces exemples pourraient être multipliés. Ils suffisent, je pense, à justifier l'utilité de la méthode.

Bien entendu, les chefs de poste se bornent à exécuter les consignes qu'ils reçoivent et à effectuer des prélèvements dans l'entourage immédiat des malades. Encore se bornent-ils à agir chez les personnes, enfants ou adultes, qui s'y prêtent facilement. Lorsqu'une difficulté se présente, ils s'abstiennent et vont prévenir soit le médecin traitant, soit leur chef de service.

Si les cas se multiplient, je me rends dans la localité, et, de concert avec le médecin traitant, j'examine la situation et j'indique les mesures à prendre.

Dans plusieurs épidémies, la ressource prophylactique héroïque a été la sérothérapie préventive imposée à tous les

élèves d'une classe, quelquefois même d'une école, lorsque les circonstances l'ont exigé.

Néanmoins, les renseignements que m'apportent les chefs de poste me rendent journellement de précieux services. Ils me permettent de reconnaître et de surveiller attentivement les foyers de diphtérie.

En outre, la certitude de la présence de bacilles diphtériques donne aux confrères plus d'autorité pour faire accepter les injections de sérum par les familles qui montrent de l'hésitation ou de la résistance. Les médecins, renseignés par le laboratoire, apprennent à se méfier des angines d'apparence banale, surtout en période d'épidémie. En somme, il y a profit pour tous : les malades, la collectivité, les praticiens et le Service d'Hygiène.

Il convient de dire qu'il ne me serait pas possible de faire moi-même tous les prélèvements; car tout mon temps serait pris par cette partie du service. Un seul malade impose toujours plusieurs déplacements; en effet les malades sont suivis dans un but prophylactique facile à comprendre.

La méthode que j'emploie n'entraîne aucune dépense supplémentaire. Il me semble qu'il y aurait avantage à la généraliser et c'est pourquoi je me permets d'indiquer aux collègues les résultats de mon expérience.

M. le Président. — L'ordre du jour appellerait la communication de M. le Dr Azoulay et la discussion du vœu qu'il avait soumis à la Société. L'absence de notre collègue, retenu par une maladie dont nous souhaitons la prompte guérison, nous oblige à remettre l'une et l'autre à la prochaine séance.

La parole est à M. le Dr Broquet, pour la lecture des vœux dont il propose l'adoption à la Société.

LA DÉSINFECTION DES USTENSILES DE TABLE

DES COUVERTS ET DES VERRES

par M. le Dr BROQUET.

A PROPOS DE VŒUX PRÉSENTÉS A LA SOCIÉTÉ

Avant la discussion du vœu que nous avons présenté à la Société, d'abord dans la séance du 28 juillet, ensuite dans la séance du 27 octobre, nous vous demandons la permission d'ajouter encore quelques mots pour établir combien la question de la désinfection des ustensiles de table, des couverts et des verres, si elle a depuis longtemps et à diverses reprises préoccupé les bactériologistes et les hygiénistes, paraît encore peu résolue.

Grancher, en 1890, a proposé que les objets ayant servi au repas de l'enfant diphtérique soient mis, après le repas, dans un panier en laiton, et plongés dans une chaudière d'eau bouillante. Esmarch, en 1901, dans un travail sur la dissémination des germes pathogènes par les objets usuels et la désinfection de ces objets, conseille, à défaut d'eau bouillante, l'immersion de ces objets dans une solution de carbonate de soude à 2 p. 100 chauffée à 50° et pendant au moins 5 minutes. Mais Beck, dans son étude sur la désinfection de la vaisselle, parue en 1906, conteste que ce procédé puisse détruire le bacille tuberculeux et, après de longues recherches faites sur le Staphylocoque et le bacille tuberculeux, préconise l'emploi de l'alcool à 60°, à condition de le faire agir pendant une demi-heure.

Des recherches très nombreuses ont été faites sur l'action antiseptique du savon. Les auteurs ont surtout expérimenté sur la Bactéridie charbonneuse, le Vibrion du choléra, le bacille *Coli*, le bacille d'Eberth, le Staphylocoque. On peut conclure que si certains savons ont un pouvoir bactéricide intense sur quelques germes tels que le Vibrion du choléra (Nijland, Max Jolles, Reithoffer) et la Bactéridie charbonneuse

(Koch), cette action antiseptique est indéniable, mais plus faible à l'égard d'autres germes, tels que le bacille d'Eberth et le Staphylocoque.

Rodet constate qu'à 1 p. 100 le savon est déjà capable de les tuer si l'on prolonge son action : à 5 p. 100 l'effet bactéricide est énergique et rapide sur le bacille d'Eberth, moindre, mais encore très notable à l'égard du Staphylocoque. L'effet des solutions savonneuses est augmenté par les températures de 35 à 37° et plus énergique à ces températures qu'à celles de 20-25°, où la dissolution de soude est moins complète. D'après le récent travail de Bonjean (1918), la solution savonneuse à 25 p. 1.000, préconisée par Ratynski, ne possède qu'une action bactéricide bien faible, dans laquelle peuvent cultiver le Bacille pyocyanique et le Staphylocoque, résiste après un contact de 144 heures.

Reichenbach attribue les contradictions relevées chez les divers auteurs à l'oubli de la distinction capitale entre les acides saturés qui se comportent comme des antiseptiques et les acides non saturés qui, même à des concentrations de 1/25 de la solution normale (12, 8-14 p. 100) n'arrivent pas à détruire complètement le coli-bacille après une heure de contact, la prédominance de ces derniers acides expliquerait le faible pouvoir désinfectant des savons à base de potasse vendus dans le commerce et fabriqués avec des graisses et des huiles de baleine.

Enfin, le rôle des mains comme agent de transmission, même après lavage au savon, paraît démontré par la cinquième série des expériences de Cumming que nous avons citée dans notre communication du 28 juillet.

Il paraît donc bien établi que dans les procédés ordinaires du lavage de la vaisselle et des verres et des couverts, les alcalins et le savon interviennent surtout comme décapeurs et ont un rôle plutôt mécanique qu'antiseptique et bactéricide.

Nous avons déjà dit que dans certains sanatoriums fonctionnaient des lave-vaisselle. Le décret du 10 août 1920 du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, relatif à l'établissement, au fonctionnement et à la surveillance des sanatoriums, édicte, dans son article 11, que tout sana-

torium doit être muni d'un dispositif pour le nettoyage de la vaisselle des malades à l'eau bouillante. Le Dr Louis Martin, en 1907, dans son *Traité de l'hygiène hospitalière*, recommandait l'emploi d'une sorte d'autoclave en tôle galvanisée, dans lequel on peut placer deux paniers en tôle perforée qui recouvrent les objets à laver et dans lequel l'eau additionnée de carbonate de soude est portée à l'ébullition pendant un quart d'heure. Dans le règlement sur le service intérieur des hôpitaux de l'armée et dans les dispositions diverses publiés avant la guerre, nous n'avons pas vu d'instructions spéciales réglant la désinfection de la vaisselle et des couverts et nous ignorons s'il en existe pour les casernes. Dans la marine, l'instruction du 22 mai 1902 sur l'hygiène des navires armés et des équipages de la flotte règle le nettoyage des plats à l'eau bouillante, mais, cependant, le médecin général Girard, dans un aperçu sur l'hygiène navale paru dans la *Revue maritime* de septembre, laisse entendre que dans les hôpitaux certaines innovations, telles que désinfection, lavage et rinçage des objets de table dans des lave-vaisselle autoclaves seraient nécessaires, et il demande que dans les hôpitaux, en particulier, le nettoyage des ustensiles de plats ne soient pas plus longtemps laissés à la bonne volonté des infirmiers et des malades et que, seuls, des appareils où la vapeur et le mécanisme interviennent, sont susceptibles d'opérer selon un mode convenable et hygiénique.

Méry et Genevrier, en 1914, dans l' « hygiène scolaire » du *Traité* de Chantemesse et Mosny, recommandent le lavage soigneux des différentes pièces du service de table : « Il est inimaginable, disent ces auteurs, que l'usage ait persisté, dans quelques internats, rares, il faut l'espérer, de ne jamais laver les gobelets, non plus que les fourchettes ou les cuillers; ces ustensiles, après chaque repas, sont roulés dans la serviette, coiffée elle-même de la timbale et le tout reste exposé sur la table ou logé dans un casier poussiéreux. »

Le problème serait simple, s'il s'agissait seulement de laver des ustensiles métalliques comme les objets de gamelles des soldats ou les timbales des écoliers, mais la stérilisation des cuivres, des vaisselles de faïence et de porcelaine souvent de grande valeur, des verres, des cristaux, des couverts en argent

et des couteaux à manche, présente certaines difficultés. Il n'est pas douteux qu'il serait beaucoup moins esthétique et agréable, mais beaucoup plus hygiénique, d'utiliser des vaisselles en faïence grossière, faciles à désinfecter par l'ébullition et, comme les Chinois, des tasses en faïence ou en porcelaine, au lieu de verres à boire; mais les Chinois ne boivent que du thé et, jusqu'à présent, ne recherchent pas le plaisir esthétique que donne la couleur d'un bon vin dans un beau verre. Cette question de la stérilisation prend toute son ampleur dans les grands hôtels où le chiffre des assiettes en service peut être de plusieurs milliers (12 à 15.000 dans un grand hôtel parisien). Aussi, le procédé le plus couramment employé dans les familles, les hôtels, les restaurants et la plupart des établissements publics, etc., est encore le système de plonge dont vous connaissez tous les inconvénients et dans lequel l'eau bouillante n'intervient pas. Tous les plongeurs vous diront que non seulement l'eau bouillante les brûlerait, mais encore qu'elle dissout moins bien les graisses que l'eau tiède, et que l'eau de vaisselle la meilleure est celle qui a déjà servi et se trouve épaisse et consistante à point voulu.

Dans ces conditions, ne devons-nous pas recommander des moyens, procédés et appareils meilleurs et plus pratiques que le vieux procédé de la plonge ou susceptibles au moins de le compléter et d'atténuer ses inconvénients et ses dangers en permettant, après les premiers rinçages, une stérilisation certaine des objets?

Le procédé de désinfection par l'eau bouillante ou la vapeur paraît être le moyen le plus efficace de stérilisation des objets de métal, de faïence et de porcelaine, mais sera-t-il accepté pour les verres et les couverts d'argent, qui sont les objets les plus fréquemment et les plus fortement contaminés par la salive?

La question qui fait l'objet de notre débat préoccupe beaucoup, en ce moment, les étrangers, et de nombreux dispositifs sont chaque jour recommandés. Il n'est pas douteux que nos constructeurs, à l'instigation des bactériologistes et des hygiénistes, répondront à notre appel et aux termes de nos vœux, en nous apportant des dispositifs susceptibles de rendre cette opération de désinfection pratique dans les familles et les

communautés, d'être généralisés dans le public et de faciliter, par des moyens mécaniques, un problème que le défaut de main-d'œuvre actuelle rend souvent difficile dans les ménages.

Discussion.

M. le Dr Bourbille. — Peut-être la désinfection des ustensiles de table n'est-elle pas réalisée dans les restaurants; mais dans les sanatoriums et dans les établissements qui ont servi d'hôpitaux pendant la guerre, qui actuellement reçoivent des tuberculeux, la désinfection par ébullition est assurée. Dans la XIVe région, on ramassait les assiettes dans des paniers, les déchets restaient ensuite rassemblés dans des seaux et brûlés. La désinfection des seaux se faisait avec un peu de pétrole ou d'essence qu'on y enflammait. Quant aux assiettes, aux couverts et aux verres, ils étaient bouillis pendant une demi-heure dans une lessiveuse dont le couvercle était chargé pour élever le point d'ébullition. Au début, il y a eu pas mal de casse, mais peu à peu celle-ci s'est réduite, au point d'être négligeable. Il suffisait de placer tous ces appareils, en lits superposés, dans l'eau froide qu'on portait lentement à l'ébullition. Ce procédé fonctionnait, en particulier à la Côte-Saint-André, près de Grenoble.

Dans la vie familiale, il est toujours possible de se comporter comme on le fait chez les personnes visitées par le personnel de l'Office public d'Hygiène sociale. Cet office dispose actuellement de 17 dispensaires.

Dans le 3e arrondissement que je surveille, la prophylaxie est assurée dans 150 familles d'indigents. Nous faisons recueillir les déchets dans un seau et nous les faisons ensuite brûler. Les ustensiles de table sont désinfectés dans une lessiveuse. Les infirmiers-visiteurs ont appris aux familles, avec quelque peine, la manière d'opérer. Une lessiveuse sert en général pour toute une maison.

M. Marchoux. — La désinfection des ustensiles de table est ce qu'il y a de plus simple, l'ébullition suffit. A l'hôpital Pasteur, on ne se contente pas de faire bouilir les timbales et les couverts, les assiettes passent par les mêmes opérations. Dans les familles, la moindre marmite, bassine ou lessiveuse peut remplir le même usage.

Ce qu'il conviendrait de demander, avant tout, dans les vœux à émettre, c'est qu'une propagande fût faite pour recommander l'ébullition des ustensiles de table, après usage.

M. ROUGET. — La désinfection de la vaisselle n'est pas une question nouvelle. Il serait difficile même de citer tout ce qui a été écrit à ce sujet. Pratiquement, elle se fait régulièrement dans beaucoup d'endroits. A l'hôpital Pasteur, des appareils excellents fonctionnent depuis 1900. Ce ne sont pas les seuls qui existent, il y en a d'autres qui sont en usage. Mais il est bien certain que dans les familles la marmite ou la lessiveuse suffiront. M. Broquet a tort de dire que la guerre est plus mal partagée que la marine. Les hommes de troupe comme les marins possèdent des ustensiles qui leur sont personnels et que chacun doit laver sous un robinet d'eau chaude. Je ne soutiendrais pas que cette précaution soit prise rigoureusement partout, mais il ne manque pas de groupements militaires où on en tient grand compte.

M. BROQUET. — J'ai cherché dans les règlements militaires et n'y ai trouvé aucune recommandation à cet égard.

M. ROUGET. — Les règlements militaires comportent de nombreux volumes. Je ne saurais vous dire, en ce moment, où se trouve cet article du règlement, mais il existe, croyez-en mon expérience.

M. MARCHOUX. — Il ne faudrait peut-être pas aussi trop médire du savonnage. C'est le procédé de désinfection utilisé par les chirurgiens pour leurs mains. Quand il n'y a pas des anfractuosités où le liquide savonneux pénètre difficilement, la désinfection est efficace. C'est un procédé souvent employé pour la verrerie fragile ; il ne me paraît pas condamnable.

M. LE PRÉSIDENT. — Il conviendrait qu'avant de voter sur les vœux proposés, M. Broquet voulût bien tenir compte de la discussion qui a eu lieu et les modifier en conséquence.

J'ai pu constater aussi que dans les sanatoriums fonctionnent des appareils qui donnent toute satisfaction. Je m'en suis rendu compte après un déjeuner que j'ai pris au sanatorium de la Motte-Beuvron.

La séance est levée à 18 h. 40.

Ordre du jour de la séance du 26 janvier 1921.

A. — En ASSEMBLÉE GÉNÉRALE (à 16 h. 30).

Le quorum n'ayant pas été atteint dans l'Assemblée générale du 22 décembre 1920, une nouvelle Assemblée doit avoir lieu et pourra valablement délibérer quel que soit le nombre des membres présents (Art. 18 des Statuts.

I. — Modification à l'article 9 des statuts :

Texte ancien.	*Texte proposé.*
« La direction des travaux, etc. ».	Suppression de la fonction d'archiviste-bibliothécaire.
Tous les membres du Bureau, etc.	Sauf pour les Secrétaires des séances qui seront nommés parmi les nouveaux membres titulaires et remplacés au fur et à mesure des nouvelles admissions.

II. — Modification à l'article 8 du Règlement :

« Les 25 francs de cotisation, etc. ».	Les 30 francs de cotisation.

III. — Suppression de l'article 30 du règlement.

« L'archiviste-bibliothécaire a la charge de... »

IV. — Installation du Bureau pour 1921.

V. — Allocution de M. le D[r] GRANJUX, Président sortant.

VI. — Allocution de M. le D[r] MARCHOUX, Président en 1921.

VII. — Rapport de M. le D[r] MARCHOUX, Secrétaire général, sur la gestion du Conseil d'administration.

B. — En SÉANCE MENSUELLE (à 17 heures).

I. — Présentation de membres d'honneur.

II. — M. ABELLA, architecte : Le village modèle.

III. — M. le D[r] MESTREZAT : Quelques documents relatifs à la vie au grand air.

IV. — M. le D[r] GAUDUCHEAU : Il est facile de supprimer les maladies vénériennes.

V. — M. BONJEAN : Lutte contre les rats par le gaz sulfureux sulfurique.

Le Président, D[r] MARCHOUX.

Le Secrétaire général-adjoint, D[r] DUJARRIC DE LA RIVIÈRE.

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

SUR LE PROJET
DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902
SUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE [1]

par M. le professeur **LÉON BERNARD.**

M. le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales a saisi l'Académie d'un avant-projet de revision de la loi du 15 février 1902 en lui demandant d'exprimer son avis sur les modifications profondes qu'il apporte à la charte de protection de la santé publique.

Au lendemain de la guerre qui nous a coûté près de quinze cent mille vies humaines, des centaines de mille mutilés et malades, qui a laissé, avec les ravages du sol, l'appauvrissement de la race en même temps que le fléchissement économique et financier et les destructions matérielles que vous savez, au len-

1. Rapport présenté à l'Académie de médecine au nom d'une Commission composée de MM. Roux, *président*, Bezançon, Calmette, Cazeneuve, Dopter, Dupré, Gariel, Hanriot, Letulle, Martin, Netter, Pinard, Strauss, Thibierge, Vaillard, Vallin, Vincent, Widal, Balthazard, *secrétaire* et Léon Bernard, *rapporteur*.

demain d'un pareil désastre que seul peut compenser le prestige moral que la Victoire nous a donné au prix du meilleur de notre sang, le Gouvernement a compris qu'il n'était pas pour lui de préoccupation plus pressante que de fortifier la santé et de restaurer la valeur physique du peuple. A cet effet il était indispensable d'instituer dans ce pays, si insouciant jusqu'alors de ces questions, un régime nouveau qui le dotât d'organisations d'hygiène et l'entraînât à les employer.

L'Académie de médecine qui, à tant de reprises, a appelé l'attention des pouvoirs publics sur l'insuffisance notoire des services d'hygiène et de l'éducation hygiénique, se doit avant tout de féliciter le Gouvernement de son initiative et de l'aider de son concours le plus diligent.

M. le ministre de l'Hygiène, en effet, désireux de perfectionner l'enseignement de l'hygiène, a, vous le savez, décidé de proposer au Parlement la création d'un Institut national d'hygiène, et notre Compagnie s'est déjà prononcée favorablement sur ce projet. Voulant réformer l'organisation des services d'hygiène, il s'est heurté à la loi de 1902, et c'est ainsi qu'il a été conduit à en envisager la revision.

Ce n'est pas ici qu'il sera nécessaire de montrer longuement les défectuosités de cette loi, ici où elle a déjà subi les critiques les plus acerbes et les mieux fondées. Il n'est que juste, cependant, avant de procéder à l'étude du texte qui la doit remplacer, de rendre hommage aux législateurs qui l'avaient conçue et adoptée. Il n'est pas douteux qu'en substituant des règles, si molles qu'elles soient, au néant qui l'avait précédée, la loi de 1902 a préparé la route aux améliorations que nous voulons lui apporter aujourd'hui; il n'est pas douteux que, si elle avait été sincèrement et complètement appliquée, elle aurait rendu au pays d'immenses services; et que, même non appliquée comme il est advenu en fait, elle n'aura pas passé dans la vie nationale inerte et stérile. Tout est affaire d'évolution; plutôt que de débattre les mérites et les défauts de la loi de 1902, reconnaissons qu'elle a marqué une étape importante, la plus importante puisque l'initiatrice, dans la voie du progrès en matière d'hygiène publique; et forts de l'expérience dont elle nous a enrichis, instruits des raisons de son insuffisance et de son inapplication, efforçons-nous aujourd'hui de faire mieux, sûrs qu'elle ne

répond plus ni aux besoins impérieux du pays, ni aux données actuelles de la science, ni même, disons-le, au sentiment mieux averti de l'opinion publique.

* * *

La lecture de l'avant-projet ministériel montre fort nettement que ses rédacteurs se sont inspirés de cette connaissance, que nous venons d'indiquer, des défauts de la loi et des causes qui se sont opposées à sa sérieuse application.

La première de ces causes est que la loi de 1902 met entre les mains du maire toute l'autorité en matière d'hygiène. Tous les commentateurs de la loi de 1902 ont mis en relief cette erreur fondamentale, sur laquelle nous aurons à revenir.

La santé publique intéresse la collectivité nationale; elle est donc essentiellement affaire d'Etat. Si des raisons d'ordre financier et moral recommandent une certaine intervention des pouvoirs municipaux, qu'il serait regrettable de voir se désintéresser de ces questions, du moins l'État est-il obligé à exercer son contrôle et sa direction; il doit conserver en dernière analyse l'autorité, et pouvoir l'imposer à tous, administrations, collectivités et individus.

Une deuxième imperfection de la loi de 1902 réside dans la précarité de ses prescriptions. Beaucoup d'entre elles, dont la principale, la création des inspections départementales d'hygiène, sont facultatives. Quant aux prescriptions obligatoires, elles sont entourées en faveur de ceux qui doivent s'y soumettre de telles mesures de protection, de tels retranchements de procédure, elles sont sanctionnées de pénalités si insignifiantes, qu'il eût fallu, pour les respecter, des citoyens d'une cité empruntée à un monde idéal plus qu'à l'humanité réelle.

La loi de 1902 pêche encore par un grave défaut, qui lui a aliéné précisément ceux qui étaient le plus qualifiés pour assurer sa vitalité, les médecins; elle est trop dépouillée d'esprit technique et trop empreinte de tendances purement administratives. Entièrement sous la coupe des administrations, départementales ou municipales, dont ils dépendent, les fonctionnaires de l'hygiène nés de la loi de 1902 sont trop souvent conduits, par l'absence d'autorité morale et de moyens d'action, à se

confiner dans des besognes administratives; ils y sont d'autant plus facilement entraînés que là ils risquent moins d'inquiéter leurs maîtres et conséquemment d'être inquiétés eux-mêmes.

Personne ne contestera que sans la collaboration des médecins il n'est pas de loi d'hygiène qui puisse être appliquée. Or la loi de 1902 n'a pas rencontré la faveur du corps médical. Disons hautement que tous deux peuvent s'en partager la responsabilité. A la faute de la loi, mettons précisément cet esprit administratif, que des fonctionnaires malavisés ont souvent aggravé de paperasseries et de tracasseries, pour les médecins ou pour les malades, et qui ne pouvait que répugner aux uns comme aux autres. L'absence parfois totale des mesures qui devaient suivre l'appel des médecins, l'inexistence des services publics en tant de lieux, l'exemple donné de haut de l'inobservation de la loi, devaient nécessairement encourager les médecins au même mépris de la loi. Ces considérations sont si vraies que dans les localités ou les districts où une organisation d'hygiène a été créée, a fonctionné suivant une orientation technique et avec le concours des médecins, jamais ceux-ci ne se sont dérobés; et, à la condition que les services aient compris la nécessité d'une étroite collaboration, les médecins n'ont pas refusé la leur.

Toutefois il est vrai de dire que trop de médecins encore n'ont pas pris conscience de leurs obligations envers la Société; que leur mission ne doit pas être cantonnée dans la défense de leurs clients contre les maladies, mais qu'elle comporte leur collaboration à la protection de la santé publique. A cet égard une évolution doit être encouragée de la mentalité médicale, et il appartiendra à ceux qui ont charge d'enseignement, particulièrement de l'enseignement de l'Hygiène, d'y apporter tous leurs soins.

D'ailleurs cette influence de l'éducation et des mœurs n'est pas limitée au corps médical; elle doit être propagée dans la masse de la population. Il n'est pas de loi observée hors de l'assentiment général. Dans notre pays surtout, si prompt à la raillerie, si impatient de toute discipline, on ne peut espérer le respect de la loi que si la raison en a compris et accepté les avantages et les nécessités. Quelles que soient donc la valeur réelle et la force apparente des textes que nous édicterons demain, soyons bien

persuadés qu'ils ne seront suivis d'effet que si leurs formules sont consolidées par l'adhésion populaire. Travaillons donc à instruire le peuple, à l'imprégner des notions qui le préparent à comprendre que, forte déjà d'une valeur morale dont les témoignages ont étonné le Monde, sa fortune est désormais liée à l'affermissement, à la restauration de sa valeur physique.

*
* *

Le projet soumis à notre appréciation s'inspire de quelques principes généraux, que votre Commission a pleinement adoptés ; mais, tant il est vrai qu'en pareille matière l'énoncé des principes ne suffit pas à caractériser la nature et la valeur des dispositions pratiques dans l'application de ces principes, votre Commission a apporté au projet des modifications et des remaniements qui en transforment sensiblement la physionomie d'ensemble et certaines directives. Aussi bien devons-nous, pour donner une idée exacte du travail et des propositions de la Commission, exposer d'abord la discussion des principes, puis commenter ensuite le texte que nous vous apportons par les observations qui ont présidé à son élaboration.

La caractéristique essentielle, qui sépare de la loi de 1902 le projet ministériel, apparaît dès le premier mot. La loi de 1902, titre I, s'ouvrait par l'obligation pour les maires d'arrêter des règlements sanitaires visant les mesures à opposer à la transmission des maladies ainsi que les mesures relatives à la salubrité publique ; ce titre I est désigné sous la rubrique « Des mesures sanitaires générales ». Pour la détermination et l'exécution de celles-ci tout repose sur l'autorité du maire.

Au contraire, dans le projet l'orientation nouvelle s'affirme par le libellé même du titre I : « Organisation des services sanitaires. » Tout le soin de la santé publique va en effet incomber à des services spéciaux créés par la loi indépendamment de l'autorité municipale ; l'organisation de ces services domine donc le texte légal, qui débute par elle.

La loi nouvelle consacre le caractère obligatoire des services publics d'hygiène ; la constitution de ceux-ci ne doit plus être laissée au bon vouloir des départements ou des communes ; la protection de la santé publique est une obligation pour l'État ;

elle relèvera donc de services d'Etat spécialement affectés à ses besoins.

En effet, et c'est là que s'atteste le deuxième caractère principal du projet, celui-ci entend faire cesser le dualisme actuel des services d'hygiène ; la loi de 1902 (art. 19) en effet a prévu des services départementaux et des services municipaux : les services départementaux, sous le nom d'inspections départementales d'hygiène, sont facultatifs ; il dépend des Conseils généraux de les créer ou de ne les point créer. En fait, jusqu'à ces derniers temps, 53 départements seulement avaient suivi la suggestion de la loi, et pour beaucoup d'entre eux, l'organisation du service se réduisait à la nomination d'un fonctionnaire dépouillé de moyens d'action techniques.

Quant aux services municipaux, ils sont constitués par les Bureaux d'hygiène, que la loi de 1902 impose aux villes de 20.000 habitants et au-dessus et aux communes d'au moins 2.000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal. Là encore l'application de la loi a été faussée. Presque toutes les villes assujetties ont ouvert un Bureau d'Hygiène (124 au lieu de 135, nombre de villes de 20.000 habitants et au-dessus d'après le recensement de 1911) ; mais, pour l'immense majorité de ces villes, en quoi consiste le Bureau d'hygiène? un local dans la mairie, où passe parfois un fonctionnaire, quelquefois médecin, souvent agent voyer, le plus souvent incompétent, presque toujours insuffisamment payé ; et l'on a vu que des directeurs de Bureaux d'hygiène, ayant pris leur rôle au sérieux, et ayant voulu pratiquer les fonctions pour lesquelles ils s'étaient de bonne foi cru nommés et destinés à se dévouer, ont été brutalement révoqués par des maires, plus soucieux de la tranquillité de leurs administrés que de leur santé, ces deux états ne se conciliant pas toujours.

Un des inconvénients les plus graves du dualisme des services d'hygiène instaurés par la loi de 1902 réside dans l'absence de lien laissée entre eux : pas de relations définies entre le Bureau d'hygiène d'une ville et l'inspection départementale englobant cette ville ; pas de contact prévu entre les Bureaux d'hygiène de deux villes voisines, contiguës même; et c'est ainsi que les efforts hygiéniques d'une ville, voire même d'un département, peuvent se trouver annihilés par le mauvais vouloir d'une muni-

cipalité récalcitrante, opposant l'inertie commandée de son Bureau d'hygiène à la collaboration offerte par des services proches, plus instruits de leurs devoirs. Je pourrais citer des exemples.

Il n'y a qu'un moyen de supprimer cet état de choses, c'est d'abolir le dualisme ; c'est ce que fait le projet ministériel, en instituant des services d'une origine unique, ne relevant d'ailleurs ni du département ni de la commune, mais bien de l'État.

En effet, le projet ministériel prévoit l'affranchissement complet des services d'hygiène de l'autorité municipale comme de l'autorité préfectorale ; il conçoit la constitution d'un corps autonome de fonctionnaires, officiers sanitaires, dirigeant leurs services en pleine indépendance, et ne relevant que de l'autorité du ministre de l'Hygiène. A cet égard votre Commission se rallie aux principes du projet ; il n'est pas douteux qu'il convient de libérer les maires du souci de la santé publique ; les faits ont montré que c'est pour beaucoup une préoccupation à laquelle ne les a nullement préparés leur activité antérieure, et que pour ceux, au contraire, dont l'ouverture d'esprit les disposerait à veiller aux choses de l'hygiène, c'est là une charge que leur mandat, d'origine électorale, ne leur permet que difficilement d'assumer.

Quant aux préfets, leur autorité tiraillée entre les molles instructions du pouvoir central et les résistances tenaces des Conseils généraux, leur action énervée par tous les intérêts locaux dont elle est enveloppée, et entravée par les considérations politiques auxquelles une sorte de devoir professionnel, d'orientation variable, d'ailleurs, suivant le Cabinet au pouvoir, leur interdit de se soustraire ; leur compétence enfin, peu encouragée par les tendances des hommes qui entourent leur carrière, non plus que par la poursuite des réalisations qui assurent leur succès ; voilà autant de raisons qui expliquent qu'un si grand nombre de ces hauts fonctionnaires, dont on ne saurait contester ni la réelle valeur intellectuelle, ni le sincère dévouement à la chose publique, se désintéressent de l'hygiène au profit de la multitude d'affaires administratives ou autres dont ils ont la charge.

La permanence même des services d'hygiène réclame impérieusement leur dépendance de l'État. En effet, on a vu des services municipaux ou des services départementaux fort bien organisés par un maire ou par un préfet avertis de ces questions

s'effondrer à la suite du changement de la personne qui les avait créés. N'est-ce pas là chose déplorable, et peut-on tolérer que des institutions d'intérêt public ne survivent pas nécessairement à l'existence administrative éphémère de personnalités, instables par nature?

Il nous paraît donc indiscutable qu'il faut émanciper les services d'hygiène de la tutelle des préfets et des maires, telle qu'elle était inscrite dans la loi de 1902. Mais votre Commission pense que le projet ministériel va trop loin lorsqu'il confère aux fonctionnaires sanitaires des pouvoirs d'initiative et d'exécution qui se heurtent à toute la constitution administrative du pays. Le projet ministériel avait en vue — et cette vue apparaît très louable — de faire de ces fonctionnaires sanitaires, recrutés et sélectionnés de manière qui garantisse leur compétence technique et leurs qualités morales, des personnages importants dotés d'un pouvoir étendu. Votre Commission ne pense pas cependant qu'il soit concevable de leur attribuer le droit de prendre des arrêtés, de leur donner la possibilité de faire exécuter des mesures qui ne relèvent, de par l'ensemble de nos lois organiques, que de l'autorité préfectorale ou de l'autorité municipale.

Cela n'est pas concevable, ni même désirable. Il serait fâcheux, en admettant que cela devînt possible, de tenir en dehors des questions relatives à la santé publique les fonctionnaires chargés de l'administration du pays; s'il y a lieu de ne pas faire dépendre de leur seule volonté la solution de ces questions, il est nécessaire cependant de les y intéresser dans la plus large mesure possible.

En outre, il nous apparaît peu souhaitable que l'autorité sanitaire apparaisse aux yeux de tous avec un pouvoir de coercition, et revête je ne sais quel caractère policier. L'autorité sanitaire a tout à gagner à se manifester comme un gardien tutélaire et vigilant, qui impose ses avis par la persuasion et par la force inhérente à leur utilité.

En conséquence, nous nous associons au projet pour réclamer l'indépendance des fonctionnaires sanitaires, relevant directement du ministre de l'Hygiène, mais nous pensons qu'ils ne sauraient exercer leurs fonctions en ignorant maires et préfets. Il est nécessaire de définir les relations qui les doivent unir. Relations d'ordre personnel, qui doivent être toutes de cordiale col-

laboration, et dont la pratique dépendra pour une bonne part du tact et de la valeur du fonctionnaire sanitaire ; relations d'ordre administratif, qu'il faudra préciser à propos de chacun des cas prévus par la loi où ces relations doivent intervenir. Le fonctionnaire sanitaire doit, en effet, en pleine indépendance, indiquer les mesures de salubrité que lui paraît nécessiter un fait déterminé, — qu'il s'agisse d'un fait épidémiologique, d'un fait d'hygiène sociale, d'une question d'immeuble, d'eaux, ou d'égouts, — et l'exécution de ces mesures ne peut incomber qu'au maire ou au préfet, chacun en ce qui le concerne, quitte pour le fonctionnaire sanitaire à en référer au ministre de l'Hygiène en cas de refus ou de carence de ces autorités administratives.

Nous avons donc obéi à cette manière de voir dans la rédaction des articles où elle avait à être traduite.

Un des caractères primordiaux de la réforme qui nous est proposée, et auquel votre Commission donne d'ailleurs sa pleine adhésion, réside dans le mode de répartition territoriale des services d'hygiène. Le projet, en effet, les retire du cadre départemental, et les distribue par circonscriptions et régions sanitaires. Les raisons qui militent en faveur de cette conception sont, en effet, des plus décisives.

Il paraît indispensable, si l'on veut un rendement utile des organisations d'hygiène, que les médecins hygiénistes qui les feront fonctionner soient en contact direct et fréquent avec la population, dont ils ont à protéger la santé. Protéger la santé publique aujourd'hui, ce n'est que bien rarement avoir, par des moyens exceptionnels et héroïques, à la défendre des épidémies intermittentes et féroces qui la menaçaient jadis ; c'est, par l'éducation, par la stricte observation d'une série de mesures menues mais incessantes, exercer une action de chaque jour contre les endémies permanentes qui la ruinent sans trêve. Pour y réussir, il est nécessaire que ceux qui auront la charge de cette action puissent la poursuivre dans un rayon limité qui leur permette de bien connaître le pays, ses habitants, ses médecins ; d'être informé des habitudes, des tendances, comme des incidents ayant trait à la santé publique ; de parcourir facilement leur district, seul moyen d'étudier sur place les faits qui leur incombent, d'être appréciés par la population dont ils s'occupent,

d'entretenir enfin les relations nécessaires de confraternelle collaboration avec les médecins praticiens.

Voilà pourquoi l'on prévoit comme territoire élémentaire des services publics d'hygiène, comme « cellule » en quelque sorte de cette organisation, une *circonscription*, dont l'étendue sera variable suivant la configuration du pays, suivant les moyens de communication, suivant la densité de la population et ses occupations dominantes, suivant aussi sa morbidité moyenne. Le département, en effet, serait trop vaste pour répondre, de manière satisfaisante, aux préoccupations que nous venons d'énoncer, et la circonscription sanitaire ne représentera jamais la surface d'un département. Chacune de ces circonscriptions est placée sous la direction d'un médecin hygiéniste, qui aura le titre de *médecin sanitaire de circonscription.*

D'autre part, on ne peut imaginer ces petites circonscriptions sanitaires isolées les unes des autres, sans lien entre elles, non plus que les médecins sanitaires de circonscription laissés hors d'autre contrôle et d'autre pouvoir de coordination, que l'autorité ministérielle si lointaine. Il est donc nécessaire de grouper quelques circonscriptions entre elles sous une autorité supérieure, et cependant proche et immédiate ; ces groupes de circonscriptions constitueront des *régions sanitaires*, placées chacune sous la direction d'un *inspecteur sanitaire régional.*

Là, encore, on n'a pas voulu conserver le cadre départemental. D'une part, le territoire d'un département, trop grand pour la cellule élémentaire de l'organisme, est trop restreint pour le groupement de ces cellules. D'autre part, l'inspecteur sanitaire, s'il est départemental comme actuellement, est placé trop près du préfet, dont il devient fatalement un agent, ou subordonné, ou encombrant ; attaché à la préfecture, il y fait figure de chef de division, et ce voisinage immédiat implique trop souvent la soumission ou le conflit. Ni l'un ni l'autre ne conviennent : nous voulons la collaboration dans la confiance, l'entente dans le respect mutuel d'autorité. Il faut, en effet, que ces inspecteurs soient entourés d'une considération, que justifient à la fois l'importance de leurs fonctions et la valeur de leur titre ; pour cela il est nécessaire que leur action embrasse un territoire assez étendu, que leur autorité s'exerce sur un nombre suffisant de circonscriptions, que leurs directives touchent l'administra-

tion préfectorale hors de son atteinte. Un inspecteur sanitaire, s'il fait preuve de compétence et de tact, aura bien plus d'autorité morale sur un préfet, s'il ne fait pas partie du personnel départemental; l'exemple des adjoints techniques, créés pendant la guerre, nous en fournit une démonstration éclatante.

Enfin, si l'on tient — et c'est là une condition indispensable, — à ce que les inspecteurs sanitaires soient doués de ces qualités personnelles et professionnelles, sans lesquelles leur rôle serait réduit à néant, il ne faut pas en multiplier le nombre : raison qui s'ajoute aux précédentes pour préférer la région au département.

Nous sera-t-il permis d'ajouter que le cadre départemental craque de toutes parts? La tendance régionale se fait jour en maintes administrations, celle du Commerce, par exemple; la réforme administrative, qui entraînera la refonte, le remaniement complet de la division territoriale de la France, ne saurait être indéfiniment différée. Il est bon, au jour où l'on organise des services nouveaux, de s'inspirer de ces principes nouveaux, et d'instaurer la région là où elle peut apporter aux premiers le rendement, aux seconds la consécration les plus propres à en légitimer l'adoption.

*
* *

Tels sont les principes généraux du projet soumis à l'Académie. Votre Commission n'a pas cru toutefois devoir s'en tenir là, car l'application de ces principes en ce qui concerne certaines parties de la loi aurait pu être sujette à des variations non négligeables, et nous avons voulu fixer notre opinion; d'autre part, il nous a semblé que pour certaines prescriptions d'ordre technique nous avions le devoir d'entrer dans le détail pour formuler notre avis. Au contraire, pour ce qui touche les articles d'ordre purement administratif ou juridique, il ne nous a pas semblé utile de critiquer le texte même, et là nous nous sommes bornés à faire entendre, sous la forme de vœux qui vous sont soumis, le sentiment général des techniciens.

Reprenons donc maintenant le texte du projet tel qu'il est sorti des délibérations de la Commission.

Le titre I, je le rappelle, concerne l' « organisation des services

sanitaires. » Il pose dès l'article 1er l'affirmation que la protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène : par là la loi proclame le devoir de l'État et consacre la création du département ministériel nouveau, attendue et réclamée depuis si longtemps par les techniciens.

Les articles 2, 3 et 5 formulent la division territoriale des services sanitaires ainsi que les cadres du personnel appelé à les diriger. Ici deux différences entre le projet ministériel et le projet de la Commission : Le premier indiquait que les régions sanitaires correspondent aux ressorts académiques ; la raison en était que les ressorts académiques pouvaient fournir aux régions sanitaires le personnel et le matériel scientifiques (professeurs et laboratoires des Facultés de médecine et des sciences) qui leur étaient nécessaires. Cette raison n'a pas paru décisive à votre Commission, frappée des inégalités, voire même des errements, qui marquent la délimitation des ressorts académiques, convaincue en tout cas que cette division ne répondrait pas aux besoins propres aux services sanitaires. Votre Commission vous propose de ne pas enfermer dans un texte légal la démarcation des régions sanitaires; les limites en seront déterminées par décret après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France ; c'est cette procédure que le projet ministériel adoptait pour les circonscriptions sanitaires ; nous nous y rallions pour celles-ci, comme nous la réclamons pour les régions elles-mêmes.

En second lieu, le projet ministériel, s'il exigeait le diplôme de docteur en médecine pour les fonctionnaires sanitaires des circonscriptions, ne le considérait pas comme indispensable pour les inspecteurs sanitaires régionaux, qui pouvaient être, au moins de manière transitoire, des agrégés des sciences physiques et naturelles. Nous ne pensons pas possible de laisser cette disposition. Bien que les choses d'hygiène dépassent singulièrement le cadre de la médecine générale, bien qu'elles comprennent des questions de technologie tout à fait étrangères à la médecine, il n'en est pas moins vrai que le fonds même du problème de la santé publique est d'essence médicale, que l'esprit qui en anime la recherche doit être d'orientation médicale, que la lutte contre les maladies en domine les directives, que pour lutter contre les maladies il faut les connaître dans leur nature intime et dans leurs manifestations extérieures, que

pour entreprendre avec chances de succès cette lutte il faut la poursuivre de concert avec les médecins praticiens, et que pour que ce concert puisse s'établir il faut que les participants parlent la même langue. Il n'y a pas à distinguer à cet effet entre médecins de circonscription et inspecteurs régionaux ; quelle autorité auraient ceux-ci sur ceux-là, s'ils n'étaient pas médecins, lorsqu'ils auront à s'entretenir ensemble de questions de prophylaxie de maladies transmissibles, voire lorsque les inspecteurs auront à contrôler telles mesures prises par des médecins de circonscription ? Pour prendre un exemple, imagine-t-on l'apparition en un port de cas de peste, l'éclosion quelque part de cas de choléra nostras, suscitant l'examen de l'inspecteur régional, et celui-ci procédant à une enquête sur cette menace d'épidémie s'il n'est pas médecin ?

Les chefs sanitaires, aussi bien ceux des circonscriptions que ceux des régions, doivent avant tout être médecins. Mais il faut qu'ils aient en outre acquis toutes les notions spéciales, dont beaucoup ne sont pas d'ordre médical, qui en feront des hygiénistes compétents.

Pour justifier de cette compétence, le projet ministériel réclamait le certificat universitaire d'hygiène délivré par les Instituts d'hygiène à organiser dans les Facultés, et jusque-là un examen passé devant une commission spéciale. Votre Commission pense que cette garantie ne serait pas suffisante ; elle vous propose pour les médecins de circonscription un concours sur titres et sur épreuves ; pour les inspecteurs régionaux, une présentation par le Conseil supérieur d'hygiène publique. Les uns comme les autres sont nommés et révoqués par le ministre de l'Hygiène ; ils sont ses agents directs et ne relèvent que de son autorité.

On ne manquera pas d'objecter à ce vaste projet qu'il va créer un grand nombre de fonctionnaires nouveaux. Cela n'est pas douteux, et cela nous apparaît absolument nécessaire. Des fonctions ne s'exercent pas sans fonctionnaires ; la phobie des fonctionnaires entraîne la faillite des services publics ; si l'on veut sincèrement instaurer en France des services d'hygiène solides, vivants, efficaces, il ne faut pas hésiter à les confier, comme à l'étranger, à des personnalités qui seront en nombre suffisant pour les faire fonctionner de manière utile. Mais si nous devons ne pas marchander sur la quantité, par contre nous

devons nous montrer exigeants sur la qualité comme sur les services rendus.

Aussi le projet formule-t-il les conditions d'accession aux fonctions, les conditions d'exercice de ces fonctions (les titulaires doivent s'y consacrer entièrement à l'exclusion de toutes autres occupations professionnelles), enfin la nature multiple, complexe, importante, de ces fonctions. A la lecture de leur énumération, qui forme l'article 4, on comprendra qu'il ne s'agit pas de créer des fonctionnaires destinés à noircir du papier ou à tracasser les contribuables, mais bien d'armer des techniciens dévoués à une besogne d'action pratique sur le terrain. Pour accomplir cette besogne ils devront être munis de l'outillage nécessaire, dont feront partie, avant tout, des laboratoires bien équipés.

Le projet ministériel prévoit l'existence, autour de l'inspecteur sanitaire régional, d'un conseil sanitaire régional, qui remplace les conseils départementaux d'hygiène, lesquels sont supprimés. Votre Commission adopte cette disposition, conséquence de la répartition nouvelle des services ; il n'y a pas lieu d'ailleurs de regretter la disparition des conseils départementaux d'hygiène, dont beaucoup étaient composés d'incompétences, dont d'autres ne se réunissaient jamais.

Par contre, nous croyons nécessaire de rétablir les commissions sanitaires de circonscription, que la loi de 1902 avait prévues en remplacement des conseils d'hygiène d'arrondissement (art. 20 et 31), et qui n'ont d'ailleurs jamais été constituées; ces commissions, que le projet ministériel ne mentionne pas, les laissant pour ainsi dire tomber dans l'oubli, nous demandons à les faire vivre autour du médecin sanitaire de circonscription pour l'assister dans un certain nombre de ses tâches, et pour être substituées, cette fois réellement, aux commissions sanitaires d'arrondissement.

Votre Commission est d'avis que, contrairement au projet ministériel, l'inspecteur sanitaire régional ne puisse présider le conseil sanitaire régional; de même le médecin sanitaire de circonscription ne pourra présider la commission sanitaire de circonscription.

Ainsi donc, l'organisation des services d'hygiène comprend à sa base la circonscription sanitaire, dirigée par un médecin

sanitaire de circonscription, lui-même assisté d'une commission sanitaire de circonscription.

A un échelon supérieur existe la région sanitaire, placée sous l'autorité d'un médecin inspecteur sanitaire régional, lequel « dirige, coordonne et contrôle l'action des médecins sanitaires de circonscription » de la région (art. 6). En cas de conflit entre les autorités sanitaires et les autorités administratives, les conseils sanitaires régionaux sont saisis de la question, qui, en cas de non-solution, est rapportée devant le ministre de l'Hygiène. Celui-ci continue à être assisté du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, lequel est maintenu dans sa composition et ses attributions actuelles.

A cette organisation générale le projet ministériel ne prévoyait pas de dérogation : Paris avec sa banlieue constitue une région sanitaire comprise et dirigée comme les autres, c'est-à-dire comme un service d'État. La seule particularité est qu'il est fait mention ici des deux préfets, préfet de la Seine et préfet de Police, pour les mesures d'exécution incombant à chacun de leurs services respectifs; mais les services proprement sanitaires, actuellement rattachés à l'une ou à l'autre des deux préfectures, leur sont enlevés et sont soumis, d'après le projet, à la seule autorité de l'inspecteur sanitaire régional de Paris.

La majorité de votre Commission n'a pas cru pouvoir se rallier à cette conception, qui lui a paru incompatible avec l'importance et le nombre exceptionnels des services d'hygiène de la capitale, avec la grandeur des sacrifices financiers qu'ils impliquent : l'Etat ne pourrait, au point de vue budgétaire, se substituer à la Ville et au Département et assumer une aussi lourde charge, et il n'a pas paru possible de soustraire à l'autorité locale des services pécuniairement alimentés par elle, au moins pour la plus grande part.

Aussi la Commission propose-t-elle de constituer un Bureau d'hygiène, pour Paris et le département de la Seine, lequel sera sous l'autorité d'un médecin hygiéniste nommé directeur du Bureau d'hygiène de Paris, et ouvrira ses délibérations aux chefs des services techniques des deux préfectures.

Aucune question susceptible d'intéresser l'hygiène de l'agglomération ne pourra être discutée ou résolue en dehors de l'intervention du Bureau d'hygiène.

D'autre part, l'ensemble des services sanitaires sera rattaché à une seule préfecture, la préfecture de la Seine, et l'on ne verra plus cette division déconcertante des services entre les deux préfectures, qui fait qu'aujourd'hui le service des épidémies dépend de la préfecture de Police et le Laboratoire d'hygiène de la préfecture de la Seine; que la variole, en tant que maladie épidémique, appartient à la Police, et la vaccination à la Seine; que les services de désinfection de Paris relèvent de la Seine, et ceux de la banlieue de la Police; et qu'aujourd'hui même, la récolte des rats incombe à l'une et leur examen nécropsique à l'autre des deux préfectures; il y a dans cette division absurde une source d'incoordination toujours, de conflits parfois, d'inertie forcément, sur laquelle chacun est trop éclairé pour qu'il soit utile d'insister.

Le Conseil départemental d'hygiène et de salubrité de la Seine deviendra le Conseil régional sanitaire de la région de Paris, laquelle comprendra Paris, les départements de la Seine et de Seine-et-Oise. Ses attributions sont celles des autres conseils régionaux sanitaires. Quant au Bureau d'hygiène, il est non-seulement consulté sur tous les travaux qui peuvent toucher la santé publique, mais il a en outre l'initiative de faire au préfet de la Seine toutes les propositions qu'il juge utiles à l'hygiène de l'agglomération.

Enfin, l'organisation sanitaire de Paris est soumise au contrôle de l'État, par la présence de l'inspecteur sanitaire régional, représentant du ministre de l'Hygiène, et placé à la tête de la région sanitaire de Paris.

En outre, l'État intervient dans la nomination du directeur du Bureau d'hygiène, puisque celle-ci est faite par le préfet de la Seine sur une liste de trois médecins hygiénistes dressée par le Conseil supérieur d'hygiène.

Ainsi donc l'organisation que votre Commission propose pour Paris représente une dérogation aux principes généraux, puisqu'elle réalise une organisation municipale, et que les médecins sanitaires de circonscription sont ici des agents municipaux. L'État n'intervient que pour le contrôle.

Cette exception n'est d'ailleurs pas la seule que propose votre Commission. La majorité de ses membres a pensé, en effet, que pour les grandes villes il était opportun de conserver des Bureaux

d'hygiène municipaux (art. 11). Les raisons ont été les suivantes : d'abord pour certaines d'entre elles ces Bureaux d'hygiène existent; il est vrai que le projet ministériel prévoyait une étude par espèce des conditions de reprise par l'État de ces services municipaux. En second lieu quelques-uns de nos collègues ont pensé que les maires des grandes villes n'accepteraient pas de se voir dessaisis des services d'hygiène créés et payés par elles, non plus que de la nomination des chefs de ces services. Cependant cette opinion n'est pas partagée par tout le monde. Je sais des personnalités qualifiées du monde administratif comme de celui des hygiénistes fonctionnaires, qui considèrent que l'État pourrait, pour les services d'hygiène, comme il le fait pour d'autres services publics, imposer aux villes la constitution et le budget de ces services tout en en conservant la direction. Et maints de nos confrères, directeurs de Bureaux d'hygiène, affirment que leur autorité serait bien plus forte et efficace s'ils la tenaient de l'État, s'ils ne vivaient pas sous la menace de la révocation du maire qui les a nommés, ou de celui qui lui a succédé.

Il convient toutefois de retenir un argument sérieux en faveur de la conservation des services municipaux d'hygiène dans les grandes villes, argument que nous avons déjà indiqué : il serait fâcheux, a-t-on dit, de pousser les municipalités à se désintéresser des questions d'hygiène; il y a lieu au contraire de solliciter leur attention avec d'autant plus d'énergie que pour ces grandes agglomérations ces services sont complexes, multiples, onéreux, que certains d'entre eux sont par nature en relation étroite avec d'autres services, tels que ceux de la voirie, des égouts, des eaux, qui ne peuvent être que municipaux; l'État ne pouvant se charger de tous, il serait peut-être malaisé de combiner l'accord entre services d'État et services municipaux; et on conclut en conséquence de toutes ces raisons que le maintien des Bureaux d'hygiène doit être admis pour les grandes villes.

D'ailleurs, votre Commission, soucieuse de préserver le contrôle de l'État, a indiqué que les directeurs de ces Bureaux d'hygiène seront placés sous le contrôle des inspecteurs sanitaires de la région intéressée. C'est là une garantie qui compense pour une part la dérogation aux principes.

Enfin, n'ayant pu se former une opinion sur un critérium de

discrimination qui définisse les grandes villes justiciables de Bureaux d'hygiène, votre Commission a laissé ce soin au Conseil supérieur d'Hygiène, ce qui offre l'avantage d'une plus grande souplesse dans le présent et dans l'avenir que si l'on était enfermé dans un texte légal. Toutefois, nous tenons à indiquer qu'à notre sentiment, qui ne peut que rallier l'opinion unanime, un Bureau d'hygiène devra comprendre le territoire non seulement de la ville, mais de la banlieue de celle-ci.

Pour terminer le commentaire du titre Ier, je ne fais que signaler l'article 12, qui formule les dispositions destinées à transformer les services créés en vertu de la loi de 1902 en services conformes aux prescriptions de la revision envisagée.

Abordons maintenant le titre II, qui concerne les « mesures sanitaires générales ». Les articles 13, 14, 15, visent les cas où les statistiques établies par les services sanitaires révèlent une mortalité excessive, où les enquêtes des services sanitaires dévoilent la nécessité de travaux d'assainissement, où des maladies transmissibles commandent des mesures particulières à prendre, ainsi que l'adoption des règlements sanitaires communaux. Pour ces différentes espèces, le texte définit le rôle et les obligations des services administratifs et des services sanitaires ; votre Commission a apporté au texte du projet de légères retouches destinées à mieux lier l'action respective de ces services différents. C'est dans le même esprit, précisé plus haut, que nous avons modifié l'article 16, relatif aux cas d'urgence : le texte du projet ministériel donnait aux inspecteurs sanitaires régionaux des pouvoirs d'exécution qui ne peuvent être dévolus qu'aux maires et aux préfets.

Nous en arrivons aux mesures spéciales et permanentes de prophylaxie des maladies infectieuses ; elles comprennent : la déclaration, la vaccination antivariolique et les autres immunisations préventives, l'isolement, la désinfection.

La déclaration des maladies, énumérées par la loi de 1902, et dont la liste peut être modifiée ou complétée par des décrets rendus après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, est obligatoire pour tout docteur en médecine qui en constate l'existence ; mais nous associons à cette obligation la famille. En effet, quelles sont les

raisons qui ont amené l'incontestable opposition du corps médical à la déclaration ? Nos confrères ont tout d'abord invoqué le secret professionnel. Sans entrer dans la discussion de la place qui doit être conservée à cette obligation eu égard aux devoirs impérieux du médecin vis-à-vis des intérêts supérieurs de la collectivité dont il a la sauvegarde, disons de suite que le texte proposé respecte pleinement ce souci cher à nos traditions en confiant la déclaration non plus à un service administratif de mairie ou de préfecture, comme le faisait la loi de 1902, mais bien au médecin sanitaire de circonscription. De confrère à confrère, il n'y a pas plus de secret médical à défendre lorsqu'il s'agit de la santé publique, que lorsqu'il s'agit d'une santé individuelle.

A côté de cette objection d'ordre théorique et moral, qui se trouve ainsi levée, les médecins soutiennent qu'en pratique la déclaration n'est suivie, le plus souvent, d'aucun effet ; ou bien qu'elle est la source de tribulations inutiles pour leurs clients. Mais le texte nouveau ne prévoit plus le déclenchement automatique des services de désinfection comme unique conséquence de la déclaration ; il n'est pas douteux qu'actuellement la désinfection, trop souvent tracassière entre les mains des gens inexpérimentés qui sont chargés de l'appliquer, survenant le plus fréquemment trop tard, ou hors de propos, pratiquée indifférement, également, sans discernement à l'occasion de toutes les maladies, la désinfection ainsi comprise est bien faite pour indisposer les familles et rebuter les médecins. Dans bien des départements enfin, faute de postes outillés, il n'y a pas de désinfection du tout, et la déclaration demeure sans suite aucune, n'apparaissant plus que comme une indiscrétion désobligeante. Mais nous entendons que la désinfection soit désormais conçue suivant des idées toutes différentes et qui donneront lieu à une étude approfondie et à des prescriptions précises de la part du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France (art. 22). Et l'organisation générale, obligatoire de par la loi nouvelle, des services d'hygiène nous est une garantie qu'une déclaration ne restera plus sans conséquences utiles, alors que le médecin sanitaire de circonscription, touché par elle, aura la responsabilité des mesures à prendre.

Toutefois il devra s'entendre à cet effet avec le médecin trai-

tant. C'est ici que doit se nouer une collaboration fructueuse le médecin traitant doit aviser son confrère, responsable de la santé publique, s'il est en situation de prendre toutes les mesures de prophylaxie nécessaires, ou si, au contraire, il réclame l'intervention des services publics. C'est dans ce sens que nous désirons voir formuler les modes d'application de la déclaration, dont la loi nouvelle confie la rédaction au ministre de l'Hygiène après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique.

Mais pour que la déclaration puisse fonctionner ainsi, ne faut-il pas que la famille y soit associée? pour que celle-ci ne s'oppose pas à l'action médicale, pour qu'elle y collabore, pour que, disons-le, le médecin en accomplissant son devoir social ne nuise pas à ses intérêts professionnels légitimes, ne faut-il pas que la famille partage ces obligations? C'est ainsi que l'ont compris les législations étrangères; c'est ce qu'ont réclamé nos confrères; nous pensons qu'il est juste de leur donner satisfaction, et que c'est là le plus sûr moyen de ne pas voir, une fois encore, la loi devenir caduque.

Mais nous ne pouvons aller plus loin; il ne paraît pas admissible que la déclaration incombe à la famille seule, prévenue par le médecin. La déclaration d'une maladie est un acte essentiellement médical; le médecin ne doit pas se dérober à son devoir social; il ne peut que perdre à passer à des mains inexpertes une part des prérogatives qui font sa place élevée, son autorité morale, dans la Société.

Ainsi donc nous pensons fermement que le médecin fera les déclarations lorsque la famille lui sera associée à cet effet; lorsqu'il sera assuré de son utilité, comme de sa discrétion; lorsqu'elle sera pour lui l'origine d'une collaboration féconde avec le confrère chargé de la prophylaxie publique.

Au reste, et nous tenons à le répéter, il faut que cette collaboration soit constante, et que dans tous les actes résultant de leurs fonctions les médecins sanitaires n'agissent que de concert avec les médecins traitants. Là se trouve tout le secret du succès de la loi ; elle ne sera appliquée que forte de l'assentiment et du concours du corps médical; aux médecins sanitaires à les gagner par leur exacte compréhension de leur tâche et de leur position.

La vaccination antivariolique était déjà obligatoire de par la loi de 1902. L'ancien texte est modifié par le nouveau, qui tient compte des notions acquises sur la durée moyenne de l'immunisation vaccinale : nous demandons la revaccination au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année, en place des deux revaccinations de la loi de 1902 au cours de la onzième et de la vingt et unième année.

En outre, nous introduisons la prescription édictée par la loi du 7 septembre 1915 qui vise la revaccination en cas de guerre, de calamité publique, d'épidémie ou de menace d'épidémie.

Enfin, en raison des progrès déjà accomplis et de ceux qui sont à prévoir pour l'avenir dans l'ordre des vaccinations et immunisations préventives contre les autres maladies infectieuses que la variole, nous pensons qu'il est indispensable de fournir aux autorités sanitaires une arme facilement maniable, qui leur permette de prescrire ces pratiques de sauvegarde de la santé publique sans avoir à recourir au lourd et lent mécanisme de la genèse de lois spéciales : un décret, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène, suffira à mettre en vigueur immédiatement telle ou telle mesure de cet ordre dont l'opportunité sera reconnue (art. 20).

Votre Commission ajoute encore au projet ministériel un article (art. 21) qui vise l'isolement des malades contagieux. Les hygiénistes n'ont eu que trop d'occasions de déplorer l'impuissance où jusqu'ici les laissait la loi pour ordonner cette mesure, sans nul doute la plus utile de toutes celles qui peuvent être prescrites en matière de prophylaxie. Désormais, avec le texte nouveau, les médecins seront armés et la Société protégée.

Enfin la désinfection, qui jusqu'ici résumait tout l'arsenal prophylactique légal, n'occupe plus dans le texte nouveau que la place partielle que lui assignent nos connaissances actuelles ; et cette place sera définie, appropriée aux différentes espèces contagieuses qui commandent des opérations différentes, par le Conseil supérieur d'Hygiène.

Je n'insiste pas sur les deux derniers articles du titre II, en dépit de leur importance, car le texte que nous proposons, conforme d'ailleurs au projet ministériel, n'appelle guère de

commentaires. L'article 23 vise les mesures spéciales à prendre en cas de menace d'épidémies ; l'article 24, les conditions applicables au captage des sources. Signalons cependant des clauses nouvelles d'un incontestable intérêt hygiénique : l'extension des dispositions en question aux parcs à coquillages ; l'extension de la protection des sources aux nappes souterraines et aux cours d'eau ; la nécessité de soumettre les eaux usées à l'épuration suivant les procédés acceptés par le Conseil supérieur d'Hygiène avant leur déversement sur les terrains ou dans les eaux protégés ; enfin l'énoncé des initiatives permises et demandées aux autorités sanitaires dans ce domaine, si important pour la santé publique, de la protection des eaux d'alimentation.

Le titre III concerne les mesures sanitaires relatives aux immeubles. La confrontation du texte de la loi de 1902 et du texte nouveau montre avec évidence l'esprit dans lequel ce dernier est rédigé.

On y fait leur place aux services sanitaires, médecin de circonscription, inspecteur régional, conseil régional, dont les initiatives techniques interviennent pour déterminer l'action des autorités administratives en vue des mesures à prendre. Le texte de votre Commission se différencie quelque peu à cet égard du projet ministériel en ce qu'il précise, ici comme ailleurs, le rôle respectif des services sanitaires et des autorités administratives, évitant de substituer purement et simplement les premiers aux secondes et de leur donner des pouvoirs d'exécution qu'ils ne sauraient en fait assurer.

En second lieu, les dispositions relatives aux autorisations de construire s'appliquent non plus seulement aux agglomérations de 20.000 habitants et au-dessus, mais sont étendues aux communes de 1.000 habitants.

Pour ce qui touche les imméubles insalubres, les pénalités sont relevées, et la procédure, fondée davantage sur des avis et décisions techniques, tient compte des lois nouvelles sur l'expropriation.

Enfin, un article (art. 30) permet de faire jouer l'article 16 qui vise les mesures d'urgence à prendre aux cas de danger pour la santé publique.

Il serait à souhaiter qu'une loi visant la santé publique

comprit les dispositions afférentes aux établissements classés comme au contrôle des denrées alimentaires. Mais cette considération se rattache à la nécessité de rassembler sous l'autorité du ministre de l'Hygiène tous les services relatifs à l'hygiène qui sont actuellement dispersés entre plusieurs départements ministériels. Nous ne pouvons, à cet égard, que formuler notre vœu.

Votre Commission ne s'est pas cru qualifiée pour critiquer, encore moins pour élaborer, des textes en ce qui concerne les titres IV (*Dépenses*), V (*Pénalités*) et VI (*Dispositions diverses*). Il s'agit là de prescriptions d'ordre administratif ou juridique qui semblent échapper à notre compétence. Nous nous sommes contentés de traduire notre sentiment, après l'examen du projet ministériel, par les vœux suivants; ces vœux reviennent à réclamer que tous les moyens soient employés pour assurer l'application de la loi nouvelle, pour barrer les détours par où elle pourrait s'égarer.

En premier lieu, nous demandons que les pénalités soient assez élevées pour que les délinquants n'aient pas plus d'intérêt à violer la loi qu'à subir les conséquences judiciaires de la violation. Se soustraire à certaines obligations d'une loi d'hygiène, cela ne peut-il être rapproché de l'homicide, involontaire parfois, conscient souvent? Des amendes très fortes, l'emprisonnement dans certains cas, doivent être compris dans ces pénalités; c'est une des conditions à exiger pour que la loi ne demeure pas lettre morte.

Une autre préoccupation nous paraît s'imposer : il ne serait pas possible d'appliquer du jour au lendemain cette loi à l'ensemble du territoire. Ni les administrations, ni le public n'y sont préparés, et, disons-le aussi, nous ne possédons pas actuellement en France le nombre de techniciens compétents nécessaire pour occuper les emplois et assumer la besogne créés par la loi nouvelle. Si l'hygiène a été si négligée dans notre pays, si elle règne si peu dans les mœurs, aussi bien dans la masse que dans les classes cultivées, voire même dans le corps médical, si elle est si déshéritée par l'autorité publique, cela tient à ce que nulle part elle n'est enseignée; délaissée par l'éducation familiale trop souvent, absente des programmes scolaires, elle n'a

jusqu'ici occupé qu'une place dérisoire dans les études médicales ; aucun enseignement spécial fortement outillé n'a préparé de spécialistes. Tout est à faire dans cette voie. L'application de la loi d'hygiène ne peut se développer que parallèlement à l'enseignement de l'hygiène, à la diffusion de l'hygiène dans le peuple, comme à la formation d'hygiénistes. Et nous voudrions que la loi n'entre en vigueur que par étapes, suivant un échelonnement territorial progressif, selon, — cela a été dit au sein de votre Commission par l'homme le plus autorisé à s'exprimer de cette sorte, par son président — selon la méthode expérimentale. On prendrait une région bien choisie tout d'abord ; on l'organiserait avec un personnel connu ; on la verrait fonctionner ; on s'en servirait pour y former des stagiaires en vue des régions à organiser ultérieurement ; et ainsi irait-on au succès de la loi. Cette conception heurtera sans doute les habitudes administratives et même législatives. Il ne nous est pas interdit à nous d'en affirmer, du point de vue scientifique, la légitimité, et d'en recommander l'essai ; à coup sûr elle est issue du sincère désir de voir aboutir enfin le lent effort de tant d'hommes de bonne volonté qui aspirent à aider au sauvetage de notre admirable race.

Enfin il est une dernière considération sur laquelle l'Académie doit encore énergiquement se prononcer. Il est nécessaire que soit hautement affirmé, et plus tard rigoureusement observé et maintenu, le caractère obligatoire des dépenses entraînées par la présente loi. Il est vraisemblable que parmi les hommes qui ont la garde des finances de l'Etat, le souci se fera jour de ne pas alourdir encore la charge budgétaire de la Nation, si grevée, si appauvrie, en proie à tant de besoins immédiats, et en nécessité de réparer tant de désastres ; nous devons prévoir l'alarme des économes de courte vue, qui n'apercevront dans cette loi nouvelle que des dépenses supplémentaires. Il nous appartient à nous médecins, à nous hygiénistes, de leur crier gare ; de proclamer leur erreur ; de leur montrer une fois encore le poids du budget de l'assistance, qui n'est si lourd que parce que celui de l'hygiène jusqu'ici a été si léger ; de leur indiquer le gain de travail humain, le gain de forces humaines, le gain de vies humaines qu'apporte la médecine préventive, et même le bénéfice pécuniaire, plus immédiatement tangible à nos finan-

ciers, qui résulte incontestablement des maladies évitées ; de leur répéter que le capital humain est source de toutes les autres richesses; qu'en aucun autre pays ce capital n'a été entamé comme dans le nôtre, qui, par une rencontre déplorable et non fortuite sans doute, se trouve en même temps celui où l'hygiène est le moins cultivée par le peuple, le moins respectée par les classes dirigeantes, le moins imposée par les pouvoirs publics. Si un grand politique anglais a dit jadis que le souci de la santé publique est le premier devoir d'un homme d'Etat, on pourrait transposer cette parole de Disraëli dans l'ordre des finances publiques, et proclamer que les dépenses consacrées à la santé du peuple représentent les plus certaines économies que puisse faire le Trésor d'un Etat.

INFLUENCE DE L'ÉTAT DE DIVISION
DES GOUTTELETTES MICROBIENNES
SUR L'ENSEMENCEMENT DES TERRAINS DE CULTURE

par M. A. TRILLAT.

J'ai montré dans de précédents travaux[1] relatifs au transport aérien des germes et à leur localisation par le froid[2] que l'ensemencement de terrains de cultures solides ou liquides dont la surface était exposée à des nuages microbiens se faisait très facilement. Ce mode d'ensemencement est en réalité l'image de ce qui se passe dans la vie courante lorsqu'une surface comme celle d'un objet, d'un vêtement, d'une muqueuse ou de toute autre substance pouvant servir de terrain de culture est exposée à l'air, qui renferme souvent de nombreuses poussières microbiennes en suspension. J'ai cherché à me rendre compte de la différence qu'il pouvait présenter au point de vue de la marche du développement microbien avec l'ense-

1. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 13 novembre 1913. — *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1920, p. 482.
2. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 18 mai 1914.

mencement pratiqué directement en mélangeant la semence microbienne avec le milieu de culture. Les observations que j'ai recueillies m'ont paru assez intéressantes pour justifier leur publication dans cette Note.

Un essai comparatif sur gélose avec le *B. prodigiosus* m'avait déjà montré par la numération des colonies que, pour les mêmes doses de microbes, le développement de la culture par ensemencement superficiel présentait une avance notable sur l'ensemencement par la dilution des microbes dans le terrain de culture.

Pour mieux étudier le phénomène, j'ai cherché un germe dont on pût suivre facilement le développement dans un terrain de culture approprié et, dans ce but, je me suis adressé au ferment lactique dont l'activité peut être facilement mesurée en dressant une courbe d'acidification.

Sous deux récipients cylindriques de 40 litres, on dispose des cristallisoirs plats de même diamètre renfermant la même quantité de lait écrémé, décaséinifié et étendu de son volume d'eau. Les liquides de culture du premier récipient sont ensemencés suivant la technique ordinaire par une quantité connue d'une émulsion aqueuse de ferments lactiques extrêmement étendue et dont la dilution variait de 1 p. 1.000 au 1 p. 100.000. Dans le deuxième récipient, on pulvérise le même poids d'émulsion et on découvre les cristallisoirs en suivant le procédé déjà indiqué ailleurs. Après une durée d'exposition variable, les liquides ensemencés par les deux procédés sont portés à l'étuve et on dose leur acidité après un temps déterminé. Il y a lieu d'observer que, par suite de diverses circonstances, les surfaces des cultures découvertes ne reçoivent en réalité qu'une très faible fraction (environ 1 p. 1.000 d'après mon évaluation) de l'émulsion utilisée. Je rappellerai que la vitesse de chute des gouttelettes sur le terrain de culture est inversement proportionnelle à leur volume : d'après mes essais, elle est d'environ 1 centimètre en 10 minutes pour des gouttelettes dont le diamètre est d'environ 1 μ, ce qui est d'ailleurs conforme à la loi de Stock.

Le tableau suivant donne les résultats comparatifs obtenus au cours de quelques essais pris comme exemples.

Les chiffres représentent en milligrammes la quantité de

NaOH nécessaire pour assurer l'acidité de 100 c.c. de liquide de culture :

(*Acidité initiale en acide lactique* : 50 milligrammes)
(*Durée d'incubation* : 18 heures.)

Numéros des essais	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Ensemencement direct. . .	180	170	130	170	280	120	50	100	250
— par surface.	290	280	290	210	320	290	130	190	310

A la longue, les acidités se rapprochent. Dans certais essais l'enseignement direct reste infructueux. Les résultats montrent donc que, pour des doses extraordinairement faibles, l'ensemencement superficiel s'est traduit au début dans mes conditions d'expérience par une plus grande activité microbienne.

On peut expliquer ainsi le mécanisme de ce phénomène qui doit évidemment s'appliquer d'une façon générale aux germes aérobies :

1° La pulvérisation d'une émulsion microbienne donne lieu à une libération considérable de germes par suite de la fragmentation des gouttelettes et de l'ensemencement des gouttelettes d'eau naturellement en suspension dans l'atmosphère qui en résulte[1]. Etant donnée l'extrême division des gouttelettes, on peut supposer qu'une sélection se produit sous la double influence de l'action mécanique et de l'oxygène.

2° Les germes aérobies aérés par la pulvérisation et déposés sur une surface exposée à l'air sont dans des conditions de vitalité plus favorables que lorsqu'ils sont répartis dans la masse du terrain de culture;

3° La surface couverte par la chute des gouttelettes microbiennes est considérable, malgré le poids infime de l'émulsion microbienne mise en jeu. La somme des surfaces des sphérules tend en effet vers l'infini à mesure que leurs rayons diminuent et que leur nombre augmente[2].

1. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 25 mai 1920.

2. Un simple calcul montre qu'un aggloméré théorique de quelques millimètres cubes formé de microbes d'une dimension de $\frac{1}{100}$ de μ pourrait fournir un nombre de sphérules microbiennes capable de couvrir plusieurs mètres carrés.

La division d'un agglomérat microbien, circonstance qui se produit sous l'effet d'une action mécanique dans une foule de cas journaliers, notamment dans l'acte de parler et de tousser, augmente en quelque sorte à l'infini la puissance d'ensemencement des projections microbiennes en multipliant les contacts. On peut, dès lors, entrevoir le rôle important joué par cette multiplication microbienne dans la propagation de la contagion : on comprendra mieux comment les surfaces offertes par les voies respiratoires, les vêtements et, dans un autre ordre d'idées par les aliments comme le lait, peuvent être très largement ensemencés par un poids infinitésimal de germes quand ceux-ci se trouvent, par suite des circonstances, sous la forme spéciale que je viens d'étudier.

LE BUREAU DE L'HYGIÈNE DE LA SOCIÉTÉ DES NATIONS

par le Dr CH. BROQUET,

Ancien Délégué de France à la Conférence internationale de la Peste pulmonaire de Moukden (avril 1911).

Quelle va être la nouvelle organisation de l'hygiène internationale destinée à conseiller la Société des Nations sur toutes les questions susceptibles de s'élever à propos des articles 23 (f) et 25 du Pacte et dont la teneur est la suivante :

« Article 23. — Sous la réserve, et en conformité des dispositions des Conventions internationales actuellement existantes ou qui seront ultérieurement conclues, les membres de la Société (f) s'efforceront de prendre des mesures d'ordre international pour prévenir et combattre les maladies.

« Article 25. — Les membres de la Société s'engagent à encourager et favoriser l'établissement et la coopération des organisations volontaires nationales de la Croix-Rouge dûment autorisées qui ont pour objet l'amélioration de la santé, la défense préventive contre la maladie et l'adoucissement de la souffrance dans le monde. »

*
* *

Aucun pays ne saurait s'intéresser plus que la France à cette nouvelle organisation qui marque l'aboutissant des initiatives qu'elle a prises, et du rôle important qu'elle a joué dans les douze Conférences internationales qui de 1851 à 1912, après avoir créé l'Hygiène internationale, ont marqué les étapes de ses progrès et de ses bienfaits pour protéger l'Europe et le monde contre le développement et la propagation des grands fléaux épidémiques : peste, choléra, fièvre jaune.

On ne saurait oublier les noms des grands épidémiologistes français, Fauvel, Proust, Rochard, Roux, Calmette, etc., et des diplomates Barrère et Hanotaux, pour ne citer que les plus éminents dont les noms restent intimement liés aux grands problèmes de l'Hygiène et de la Politique sanitaire internationale et aux féconds résultats de ces conférences.

Déjà Proust, en 1896, demandait la création de l'*Union internationale sanitaire* composée des représentants des grandes Puissances et des groupes des Etats de second ordre, et dont un Bureau permanent, émanation de la Commission, eût continué ses travaux sans interruption. Cette direction et ce bureau eussent constitué la Commission permanente internationale des épidémies qui avait déjà été proposée par l'Autriche-Hongrie à la Conférence de Vienne de 1874.

Dans l'esprit de Proust, ce bureau, sans aucun pouvoir exécutif, devait avoir un rôle purement moral ; mais ce rôle eût été considérable, car il aurait eu pour mission d'exposer ce qui était fait, d'indiquer ce qui était à faire. N'était-ce pas le meilleur moyen de vaincre la résistance des pays réfractaires et de provoquer dans tous les États une bienfaisante émulation ? Proust rappelait d'ailleurs et proposait comme modèles les organisations internationales de l'Union monétaire (1865), de l'Union générale des Postes (1874), du Bureau international des poids et mesures (1875), etc...

A l'ouverture du Congrès international d'Hygiène publique de Bruxelles du 2 septembre 1903, Monod réclamait à nouveau le Bureau officiel international d'Hygiène publique, destiné à coordonner tous les efforts non seulement contre les trois

grands fléaux : peste, choléra, fièvre jaune, mais aussi contre toutes les maladies autochtones évitables, qui, disait-il, font bien autrement de ravages que la peste, la fièvre jaune et le choléra.

Tous ces efforts auxquels il est juste d'ajouter ceux de MM Barrère pour la France et Santoliquido pour l'Italie, aboutirent à la décision de la création à Paris d'un Office international de santé d'après les principes qui avaient présidé à la formation et au fonctionnement du Bureau international des poids et mesures.

A la suite de la conférence de Rome et de l'Arrangement international du 9 décembre 1907, l'Office international d'Hygiène publique devenait une réalité. Le Comité permanent se réunissait pour la première fois le 4 novembre 1908 et ses travaux ne devaient plus désormais s'interrompre[1]. On les trouvera réunis dans la collection des procès-verbaux bi-annuels des séances et dans la collection du Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique qui forme aujourd'hui 22 volumes de plus de 2.000 pages. La guerre n'interrompit pas l'activité de l'Office. A la suggestion du Gouvernement français, une Commission interalliée fut réunie, comprenant des représentants des ministères de l'Intérieur, de la Guerre et de la Marine des 23 États de l'Entente. Cette assemblée eut à remplir un double programme, l'un pour le présent, l'autre pour l'avenir : 1° Centraliser les informations sur l'état sanitaire des troupes et des populations civiles; faire profiter chacun des pays alliés de l'expérience acquise par tous; mettre en commun toutes les ressources de la science; 2° Maintenir vivace, malgré la guerre, l'activité de l'Office international d'Hygiène publique, en réunissant des documents, en emmagasinant tout ce que la *fièvre de la guerre* a produit dans le domaine sanitaire et en accumulant de cette manière une précieuse réserve de données utiles pour le progrès futur.

Les Archives de la Commission sanitaire des pays alliés, propriété de l'Office, constituent une mine inépuisable de

1. L'Office international d'Hygiène publique fut représenté à la Conférence internationale de 1912 par M. de Cazotte, ministre plénipotentiaire, et par le Dr Pottevin.

renseignements et de documentation sanitaire, scientifique et pratique.

Mais l'organisation actuelle ne suffit plus aux besoins de l'heure et aux obligations qui incombent à la Société des Nations pour venir en aide, dans l'intérêt de tous, aux nations les plus éprouvées par les épidémies et la misère ; pour isoler, limiter, traiter les foyers de contagion et préserver le monde d'épidémies meurtrières telle que celles qui dans le passé accompagnèrent ou suivirent les guerres.

Sur l'organisation future de l'Hygiène internationale et du Bureau d'Hygiène de la Société des Nations nous trouvons des renseignements dans divers journaux de médecine anglais[1], et c'est au *British medical Journal* du 8 janvier 1921 que nous empruntons ce qui suit :

« Un premier article, intitulé : « Hygiène et Société des Nations », paru dans le *British medical Journal* du 11 septembre 1920, a donné l'aperçu d'un plan fait en vue de la création d'un Bureau International de l'Hygiène relié à la Société des Nations. Le projet du plan fut établi par la Conférence internationale d'Hygiène convoquée à Londres en avril dernier par le Dr Addison, et fut ensuite adopté par le Conseil de la Société. Depuis, la proposition a été soumise à la première assemblée de la Ligue des Nations tenue le 10 décembre à Genève, et approuvée par cette Assemblée, aussi peut-on maintenant entrer dans quelques détails à son sujet. D'après les projets, l'Office International d'Hygiène publique resterait à Paris, et formerait la base de l'Organisation Internationale d'Hygiène. L'Office a été créé par la Convention Internationale de Rome du 9 décembre 1907, à laquelle tous les principaux pays, à l'exception de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie, ont adhéré[2]. La nouvelle organisation conseillera la Société

1. La Société des Nations et la Santé des peuples, *The Lancet*, n° 5069, vol. CXCIX, 23 octobre 1920.

Hygiène et Société des Nations, *The Bristish medical Journal*, 11 septembre 1920.

Le Bureau de l'Hygiène de la Société des Nations, *The Bristish medical Journal*, 8 janvier 1921, p. 53.

2. Actuellement les pays participant à l'Office International d'Hygiène publique dont le siège est à Paris, 195, boulevard Saint-Germain, sont au nombre de 35, dont 30 font partie de la Société des Nations.

des Nations sur toutes les questions s'élevant à propos des articles 23 (f) et 25 du Pacte de la Société. Toutes les Puissances qui entrent dans l'Office International d'Hygiène publique, non seulement consentent à cet arrangement, mais encore le désirent et l'accueillent avec joie. L'Organisation permanente d'Hygiène internationale comprendra : *a*) l'Office International d'Hygiène publique qui, complété en certains points, prendra le nom de Comité Général ; *b*) le Comité technique et exécutif ; *c*) un Secrétariat International d'Hygiène.

Le Comité Général sera composé des délégués actuellement nommés à l'Office International d'Hygiène publique d'après la Convention de Rome de 1907, de ceux nommés ensuite par les pays qui ont adhéré à la Convention, et de ceux nommés par les pays qui n'ont pas adhéré à la Convention, mais qui sont membres de la Société des Nations.

Le rôle de cette organisation internationale de l'Hygiène consistera :

1° A conseiller la Société des Nations en matière d'hygiène ;

2° A établir des relations plus étroites entre les services d'hygiène des différents pays ;

3° A organiser des échanges d'informations plus rapides, quand il y aura lieu pour prendre des précautions immédiates contre les maladies et les épidémies, et à simplifier une action rapide, s'il y avait lieu d'intervenir dans plusieurs contrées ;

4° A entreprendre ou reviser les Conventions Internationales réglant l'action administrative en matière d'hygiène, et en particulier à examiner les questions à soumettre au Comité permanent et aux Comités généraux en vue de Conventions Internationales ;

5° A coopérer avec l'Organisation Internationale du Travail pour la protection des travailleurs contre les maladies et accidents industriels [1] ;

6° A coopérer avec la Ligue des Sociétés des Croix-Rouge et organisations semblables, conformément à l'article 25 du Pacte de la Société ;

1. *Article* 23. — a) du Pacte.

7° A renseigner les autres organisations sur les questions internationales d'hygiène;

8° A organiser des Commissions d'étude[1] quand elles lui seront demandées.

Le Comité général[2] doit se réunir au moins une fois par an à Paris, et le Conseil de la Société des Nations peut provoquer, s'il la juge utile, une réunion extraordinaire. Le Comité général peut nommer des sous-comités pour étudier des questions spéciales. Tout délégué peut avoir recours à des conseillers techniques, mais ces conseillers n'ont pas droit de vote.

Le Comité technique comprendra : quatre membres pris parmi les délégués des États représentés d'une manière permanente dans le Conseil de la Société des Nations; cinq autres membres choisis par le Comité général, d'après leur valeur scientifique et leur représentation géographique; le Président du Comité général; un représentant de la Ligue des Sociétés des Croix-Rouge et un délégué représentant l'Organisation Internationale du Travail. Le Comité technique se réunira au moins quatre fois par an et plus souvent en cas d'urgence. Il peut former des sous-comités et faire appel à des conseillers techniques pour les questions spéciales. Ses délibérations et celles de ses sous-comités seront soumises au Comité général et au Secrétaire général de la Ligue des Nations par l'intermédiaire du Secrétaire médical. Le Président et les membres du Comité technique seront nommés pour trois ans et pourront être réélus.

Le Secrétariat comprendra le Secrétaire technique et son personnel. Le Secrétaire technique sera nommé par le Comité avec l'agrément du Secrétaire général de la Ligue; il aura le droit de communiquer directement avec le Secrétaire général et avec les Services d'Hygiène de tous les Gouvernements, et de se rendre à toutes les réunions du Comité technique, du

1. Déjà, au mois d'octobre dernier, la Société des Nations confia à une mission composée de MM. Madsen, Pottevin et Norman White, le soin de procéder à une enquête sur le choléra et le typhus en Pologne. Le rapport de cette Commission a été publié dans *The Lancet* du 4 décembre 1920.

2. Actuellement le Comité de l'Office International d'Hygiène publique se réunit deux fois par an à Paris, en général en avril et en octobre.

Comité général et de tous les sous-comités. Le personnel comprendra des personnes de différentes nationalités nommées par le Comité technique, d'accord avec le Secrétaire technique. L'emplacement du Secrétariat international de l'Hygiène sera apparemment le même que celui de la Société des Nations.

L'objet de tous ces rouages paraît avoir pour but l'élaboration de nouvelles conventions internationales et la revision des conventions existantes déjà. De tels nouveaux projets et revisions seront soumis par le Comité technique à l'examen et à l'approbation du Comité général; pour l'adoption de la convention une majorité des deux tiers des voix du Comité général sera nécessaire. Quand une Convention proposée affecte le commerce international ou les communications, le Comité doit conférer avec l'Organisation économique et avec l'Organisation des communications et transports. Si le Comité général approuve la Convention projetée, elle sera signée par le Président et par le Secrétaire technique et envoyée au Secrétaire général de la Société des Nations. Le Conseil de la Société soumettra la Convention proposée aux Gouvernements intéressés qui seront invités à donner des instructions à leurs plénipotentiaires pour ratifier la Convention sans délai. On demandera à chaque pays de ratifier une telle Convention avant la fin d'une année, sinon de notifier au Secrétaire général avant l'expiration de ce délai, la raison pour laquelle la ratification n'a pas été faite. Chaque Convention ratifiée sera enregistrée par le Secrétaire général, mais ne liera que les pays qui l'auront ratifiée. Les membres du Comité général se chargent de présenter des rapports annuels ou spéciaux sur les mesures prises dans chaque pays pour appliquer les clauses de la Convention. Les contrées non signataires seront invitées à fournir des rapports sur les matières ayant trait aux objets de la Convention.

Il est évident que l'organisation internationale de l'hygiène projetée doit être considérable et sous certaines conditions pourra donner des résultats d'une très grande portée; mais il arrive souvent que des Conseils comme ceux de la Société des Nations, après avoir édifié de multiples rouages de comités et sous-comités se séparent avec la conviction qu'ils ont accompli

une œuvre magnifique et oublient le facteur vital de la situation.

Pour que l'organisation internationale de l'hygiène serve à autre chose qu'à caser des fonctionnaires sans emploi, le point réellement important doit être le choix de l'homme, du surhomme, qui sera appelé au poste de Secrétaire technique. L'auteur croit que le succès ou la faillite de toute l'organisation dépendront de la valeur de cet homme qui devra être à la fois : médecin éminent, administrateur de talent, parfait linguiste, maître sachant s'entourer des collaborateurs voulus, enfin, homme de tact infini dans ses rapports avec les gouvernements et avec les diverses organisations, si souvent jalouses de leur prestige et de leur situation. Avec de l'énergie et de l'enthousiasme, ce haut fonctionnaire technique pourra tirer beaucoup de l'organisation internationale de l'hygiène en dépit de ses rouages compliqués, de ses bureaux, de ses conseils, comités et sous-comités. Les programmes, les travaux et les résultats des sessions annuelles du Comité général et trimestrielles du Comité technique, refléteront certainement l'influence de l'action et de la présence d'une telle personnalité.

Il sera intéressant, dit le journal anglais, de voir quelle est la Nation qui va produire ce prodige, qui peut devenir régisseur général du monde et auquel incombera la surveillance de toute l'humanité.

* * *

Sans qu'il soit besoin d'un surhomme, il n'est pas douteux que le futur secrétaire devra joindre à la foi et au talent d'organisateur d'un Vincent de Paul, la haute compétence d'un savant et l'autorité d'un chef incontesté. Mais il est non moins indispensable qu'à côté de cet « animateur » le fonctionnement des rouages de la nouvelle organisation soit confié aux mains d'hygiénistes et d'épidémiologistes de carrière, réellement qualifiés par leur expérience et leurs services antérieurs. N'oublions pas que c'est grâce aux techniciens compétents, munis de pleins pouvoirs, que furent obtenus pendant la guerre ces résultats que nous n'aurions jamais osé espérer et qui mirent les armées de l'Entente, et jusqu'à un certain point les populations, à l'abri des fléaux et des maladies qui

jusqu'alors avaient accompagné les bouleversements des guerres.

La lutte contre les épidémies et les fléaux sociaux de l'humanité doit emprunter aux méthodes de guerre les ressources et les moyens qui ont fait leur preuve, en attendant que l'éducation généralisée de l'hygiène ait appris à l'homme que s'il ne peut pas éviter de mourir, il peut du moins ne pas se tuer.

REVUE DES JOURNAUX

Assainissement de l'air souillé par certains gaz toxiques, par MM. Desgrez, Guillemard et Savès (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 6 décembre 1920).

Comme conclusion à leurs recherches sur la neutralisation des gaz de combat, ces auteurs ont été amenés à établir des formules permettant d'assainir en quelques minutes l'atmosphère souillée par les substances les plus délétères.

L'opération consiste en pulvérisation, à l'aide de l'appareil de Vermorel, de solutions neutralisantes. Contre le chlore, c'est une solution d'hyposulfite et de carbonate de soude; contre un mélange de chlore et d'oxychlorure de carbone, ou contre ce dernier seul, une solution de carbonate de soude seul ou associé à l'hypochlorite. Quant à la chloropicrine, si employée maintenant comme destructeur de parasites, on la détruit complètement avec une solution de polysulfure de sodium alcalinisée par la soude. Il est remarquable que cette même solution convient également pour le chlore, l'oxychlorure de carbone, les palite et surpalite, l'acroléine, les chloracétone, bromacétone, le chlorure de cyanogène, enfin les iodure, chlorure et bromure de benzyle. Ces trois dernières substances avaient résisté, jusqu'à présent, à toutes les tentatives de neutralisation.

Méthode générale pour la recherche et le dosage de l'arsenic, par M. Kohn-Abrest (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 8 décembre 1920).

Les chimistes Geneuil et Monthulé ont montré naguère que la recherche toxicologique de l'arsenic peut être fort simplifiée si, pour opérer la destruction de la matière organique, on procède par calcination en présence de magnésie (procédé Geneuil) ou en présence de magnésie et d'un excès d'acide nitrique (procédé Monthulé).

Combinant ces deux méthodes, M. Kohn-Abrest opère la calcination de la matière organique en présence d'un mélange déterminé de magnésie et de nitrate de magnésie. Dans ces conditions, en effet, l'arsenic se trouve en quelques instants fixé sous forme de pyroarséniate de magnésie, corps résistant à la chaleur.

Ce procédé fort simple, a constaté M. Kohn-Abrest, est applicable non seulement à la recherche et au dosage de l'arsenic en toxicologie, mais aussi au dosage de l'arsenic dans les produits arsenicaux chimiques ou pharmaceutiques.

En particulier, la nouvelle méthode proposée par M. Kohn-Abrest donne des commodités fort intéressantes quand il s'agit d'étudier, ainsi que l'auteur de la note l'a fait en collaboration avec M. Sicard, l'élimination et la fixation des dérivés organiques de l'arsenic — arsénobenzol, novarsénobenzol, etc. — dont il est fait aujourd'hui en pratique médicale un usage courant.

Étude statistique sur la consommation alcoolique en Belgique depuis 1831, par F. Lentz (Mémoires publiés par l'Académie royale de médecine de Belgique, 1920).

Mémoire étendu, répondant surtout à son sous-titre, c'est-à-dire renfermant essentiellement des considérations sur la psychologie de l'alcoolisme et sur les différents remèdes destinés à le combattre. L'auteur est un désillusionné de la lutte contre l'alcoolisme par le raisonnement et la moralisation sous toutes ses formes, à l'aide de la plume, de la parole, des associations, etc. Tout cela fait bien un certain bruit, mais n'a aucune efficacité réelle. D'où beaucoup de temps passé en pure perte et de l'énergie gaspillée depuis les trente ou quarante ans que la Société soutient cette sorte de guerre. Au reste, il devait en être ainsi s'il est vrai, comme le dit Gustave le Bon, que la logique rationnelle soit à peu près sans influence sur notre vie affective, nos sentiments, nos penchants, nos passions.

Il convient donc de laisser là la propagande morale et de s'engager résolument dans les voies de la prohibition.

Selon l'auteur, la statistique de la consommation d'alcool (vin et bière non compris) en Belgique vient à l'appui de sa manière de voir. Elle indique d'une façon générale que de 1843 à 1902 la consommation n'a cessé de croître au point de tripler à peu près; puis brusquement le taux de consommation qui atteignait 9 à 10 litres par an et par habitant est tombé, à partir de 1903, à 5 litres 1/2 environ et s'est maintenu tel jusqu'en 1911 inclus, dernière année de la statistique publiée. Cet important changement a été dû à la suppression, en 1902, des distilleries agricoles dont les effets étaient analogues à ceux produits par les bouilleurs de cru en France.

A vrai dire, Lentz reconnait que les systèmes prohibitifs ne sont pas toujours des panacées dans la pratique. La Suède passait pour en avoir un merveilleux : on parle maintenant dans ce pays de le remplacer par la prohibition absolue, ce qui laisse planer des

doutes sérieux sur les résultats du système de Gothemburg. Finalement, l'auteur doute de voir la sobriété s'imposer par la seule prohibition; il faut encore s'appliquer à modifier les mœurs par une bonne éducation populaire — laquelle est naturellement une tâche de très longue haleine. E. ARNOULD.

La mortalité par syphilis à Bruxelles, par BAYET (Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 1920).

D'après les chiffres de la statistique officielle, il y a eu, en 1913, à Bruxelles 9 décès causés par la syphilis. Ce chiffre ne saurait donner aucune idée des ravages de cette maladie et de son rôle réel vis à-vis de la mortalité. Les opinions variant beaucoup à cet égard, il est utile d'arriver sinon à des précisions, du moins à des indications pas trop vagues, étant donné d'ailleurs qu'on estime déjà la proportion des syphilitiques bruxellois à 15 p. 100 des adultes de plus de vingt-cinq ans.

L'auteur a essayé d'estimer la mortalité réellement causée par la syphilis à Bruxelles au moyen de la méthode déjà employée par Leredde pour Paris; c'est-à-dire qu'il a estimé pour chacune des rubriques de la liste obituaire la proportion des décès imputables directement on indirectement à la syphilis; bien entendu, c'est là une méthode d'approximation, rien de plus. Les rubriques spécialement visées ont été : la méningite, l'hémorragie cérébrale, le ramollissement cérébral, les maladies organiques du cœur, les maladies artérielles, la néphrite chronique, la cirrhose du foie à débilité congénitale. On aboutit ainsi à remettre 250 décès au compte de la syphilis (dont 121 par exemple représentent le 1/3 attribué à cette maladie des affections organiques du cœur; encore l'auteur considère-t-il ce chiffre comme bien au-dessous de la réalité, du fait notamment de l'hérédo-syphilis qui est à l'origine d'une quantité notable de décès de l'enfance, et qui reste méconnue la plupart du temps ; aussi est-il d'avis d'augmenter encore de 1/10 le chiffre trouvé : on arriverait ainsi à environ 280 décès dus à la syphilis.

Or ceci représente 11 p. 100 de la totalité des décès pour l'année 1913 à Bruxelles. Il n'y a qu'une maladie dont l'importance soit plus grande : c'est la tuberculose qui revendique 16,7 p. 100 de la mortalité globale. ARNOULD.

Quelques conséquences pratiques et sociales d'une alimentation basée sur des principes scientifiques, par J. ALQUIER (*Bulletin de la Société scientifique d'hygiène alimentaire*, nos 4 et 5, 1920).

Les questions relatives à l'alimentation forment aujourd'hui un domaine de plus en plus réservé à des chercheurs très spécialisés. Encore faut-il que les principaux des résultats de leurs travaux ne soient point ignorés des hygiénistes. Aussi avons-nous pensé être utiles à nos lecteurs en résumant de notre mieux l'article considé-

rable dont on vient de lire le titre ci-dessus, et qui permet justement de préciser un ensemble des acquisitions scientifiques les plus importantes de ces dernières années : acquisitions dont la pratique devra tenir compte pour que l'alimentation réponde aux besoins de l'organisme tout on ménageant le plus possible les ressources du consommateur.

L'organisme a des besoins d'*énergie* et des besoins de *matière* auxquels l'alimentation doit faire face, non pas seulement au point de vue quantitatif, comme on le croyait autrefois, mais à un point de vue qualitatif naguère à peine soupçonné, étant donné qu'il s'agit ici d'éléments infiniment petits et pourtant indispensables à la vie.

I. Besoins d'énergie. — Ceux-ci correspondent aux dépenses d'*énergie physiologique*, de *travail mécanique*, et surtout de *chaleur* de l'organisme. Celui-ci consomme sous forme de chaleur 80 à 90 p. 100 de l'énergie qu'il reçoit des aliments. Aussi est-il commode d'évaluer en calories les besoins quantitatifs d'énergie du corps et la valeur de l'apport alimentaire à cet égard. On a calculé qu'un homme adulte du poids de 70 kilogrammes a besoin de recevoir par 24 heures, s'il ne travaille pas, environ 1.380 calories, auxquelles s'ajouteront 1.000 à 3.000 calories suivant qu'il se livrera à un travail plus ou moins énergique. La ration de la femme adulte ne sera pas inférieure de plus de 10 p. 100, et celle des enfants de dix ans de plus de 20 p. 100 à celle de l'homme. Il serait erroné de croire que la femme doit manger beaucoup moins que l'homme adulte, et les enfants beaucoup moins que la femme; il est plus conforme aux lois physiologiques d'attribuer des rations très abondantes aux futures mères, à l'adolescence, au jeune âge. Au reste, il faut toujours compter sur un certain gaspillage, de 1/10 environ, dû notamment à ce qui est jeté à tort lors de la préparation des aliments par des ménagères mal éduquées.

II. Besoins de matière. — L'alimentation n'a pas seulement à fournir une certaine quantité de calories correspondant aux déperditions en chaleur, travail, etc., éléments impondérables; elle doit aussi pourvoir à la déperdition de l'organisme en matériaux pondérables, nécessaires à son instruction, à son entretien, à son fonctionnement. Ceux-ci sont constitués comme les aliments eux-mêmes par des *matières azotées*, des *matières grasses*, des *matières hydrocarbonées*. La somme de ces trois principes, d'ailleurs essentiellement combustibles, jointe à celle de l'*eau* et de quelques *matières minérales*, doit donc correspondre dans les recettes alimentaires aux déperditions quotidiennes du corps en matière et en énergie.

On s'est d'ailleurs préoccupé de déterminer l'utilité relative de chacun des trois principes susdits qui ne peuvent indifféremment être substitués les uns aux autres dans la ration journalière. D'abord de l'azote, qui entre pour 50 p. 100 dans la constitution de la matière vivante, défalcation faite de l'eau et des sels. Pratique-

ment il n'est intéressant que de connaître le minimum d'azote au-dessous duquel l'état de santé cesse d'être normal; de même pour les matières grasses et les matières hydrocarbonées. On admet aujourd'hui la nécessité pour l'adulte d'un apport journalier d'au moins 1 gramme de matières azotées et de 1 gramme de graisses par kilogramme corporel; encore faut-il attribuer plus de 1 gramme d'azote par kilogramme corporel à l'enfant et à l'adolescent, et plus de 1 gramme de graisse à l'enfant. Les organismes en voie de croissance doivent en général recevoir 15 à 17 p. 100 de leur ration calorifique sous forme d'azote (quand 9 à 12 p. 100 suffisent à l'adulte) et 30 à 50 p. 100 en graisse (au lieu de 20 à 27 p. 100 pour l'adulte). En revanche l'adulte empruntera aux hydrocarbonés 60 à 70 p. 100 de sa ration énergétique, et le nourrisson 40 p. 100 seulement environ.

III. Besoins qualitatifs. — Au surplus, il ne faut pas attribuer à ces indications une valeur trop absolue; les formules alimentaires sont toujours des questions d'espèces; elles sont en réalité quelque peu individuelles, et, en outre, sous la dépendance des différentes variétés d'aliments; autrement dit, elles sont encore plus d'ordre qualitatif que d'ordre quantitatif. Et ceci est une connaissance d'acquisition relativement nouvelle; autrefois la théorie ne se préoccupait guère que des besoins quantitatifs; actuellement, on fait une grande place aux qualités et propriétés spécifiques des aliments qui interviennent de la manière la plus décisive vis-à-vis du fonctionnement et de l'évolution physiologique des organismes.

Ainsi on s'est rendu compte que les différentes qualités d'azote alimentaire n'avaient pas la même valeur physiologique; et il a fallu abandonner l'idée d'une équivalence, à poids égal d'azote, entre les aliments d'origine végétale et les aliments d'origine animale; cela tient à l'absence ou à l'insuffisance dans certaines matières azotées d'éléments de décomposition dits acides aminés qui apparaissent à la suite de l'action des sucs digestifs sur les matières azotées. C'est, en effet, essentiellement au moyen de ces acides aminés que l'organisme répare ses propres pertes d'azote, et non par emprunts directs aux albuminoïdes de la ration (parmi les acides aminés indispensables au maintien du poids et surtout à la croissance du corps l'expérience a distingué en particulier la lysine dont la lactalbumine contient 8 p. 100, la viande de bœuf 7,50 p. 100, le jaune d'œuf, 4,8 p. 100, la légumine du pois 4,9, celle du haricot 4,5, tandis que l'albumine de l'œuf n'en contient que 3,7 p. 100, la gluténine du maïs 2,9, celle du froment 1,9, la caséine du lait de vache 1,6, et que l'hordéine de l'orge n'en contient pas).

La valeur de l'alimentation azotée dépend donc de la quantité d'acides aminés convenables qu'elle apporte; ceci est d'une importance spéciale dans l'alimentation de l'enfant, de la femme enceinte, de la nourrice.

Il semble bien qu'il existe aussi des besoins qualitatifs d'aliments

gras, et peut-être d'aliments minéraux, encore très mal déterminés.

Enfin le maintien de l'équilibre de poids et la croissance du corps exigent aussi la présence dans les aliments de substances de nature jusqu'à présent indéterminée, dites *vitamines*. Ces substances ne sont pas réparties uniformément dans les aliments et il suffit d'enlever à ceux-ci certaines de leurs portions (la cuticule des grains de riz par exemple) pour les en priver ; on les en prive encore par le traitement à l'autoclave à 120°. Le lait, le beurre, les graines de céréales, les œufs contiennent des vitamines ; de même les légumes, les fruits ; les huiles végétales par contre, ne semblent pas en contenir, non plus que le lard, le saindoux. C'est à l'absence de vitamines dans certains régimes que sont dues les affections scorbutiques, le béribéri, peut-être certains rachitismes. Ces notions nouvelles sont dès maintenant appelées à intervenir surtout vis-à-vis de l'alimentation des mères et des enfants.

E. Arnould.

La détermination du régime alimentaire pour les Établissements d'assistance publique, par R. Gaultier (*Revue philanthropique*, janvier 1921).

Rapport présenté à une séance de la Société pour l'étude des questions d'assistance et qui constitue une intéressante tentative contre la routine où s'endorment les administrations hospitalières, bien souvent confiées à des gens peu instruits et par suite peu capables de faire réaliser des progrès pourtant si nécessaires.

Le régime alimentaire des hôpitaux et hospices de Paris a été établi en 1867 par Husson et n'a pas été modifié depuis lors. Il comporte simplement la diète absolue, la diète simple, le régime des potages, et le régime des aliments solides avec quatre degrés différents. L'insuffisante souplesse de ce trop petit nombre de régimes a provoqué les réclamations des médecins auxquels on a donné en 1913 l'illusoire satisfaction de la réunion d'une Commission d'étude ; celle-ci a proposé l'institution de huit régimes déjà beaucoup plus susceptibles de répondre aux exigences de la diététique moderne. Mais les choses en sont restées là et un ancien directeur de l'Assistance publique de Paris n'a pas manqué d'affirmer à la séance même ou M. R. Gaultier lisait son rapport que tout était ainsi pour le mieux dans les meilleurs des hôpitaux.

Le rapporteur est d'avis de multiplier encore le nombre des régimes du projet de 1913 et même d'envisager que certains régimes très spéciaux pourront être préparés et rigoureusement dosés dans de petites cuisines annexes de quelques services particuliers. Il estime que les régimes ordinaires actuels se caractérisent par une suralimentation azotée de nature à entraîner un notable gaspillage. Il propose de rechercher d'abord comme une base générale une meilleure détermination des besoins alimentaires de l'individu ou de la collectivité, en se gardant cependant de tout absolutisme théorique et en s'appuyant le plus

possible sur les données pratiques tirées de l'observation. On se préoccupera ensuite de la valeur des mets préparés, en ayant soin de ne pas donner toute son attention seulement à la quantité ; on devra mettre en rapport, d'une part, la digestibilité des aliments, variable selon leur préparation, les recettes culinaires mises en œuvre et, d'autre part, le pouvoir digestif des individus, variable avec l'état de leur fonctionnement intestinal sur lequel les aliments ingérés ont d'ailleurs leur répercussion. Enfin, il importe de comparer exactement le prix de revient de l'aliment avec ses effets utiles.

Sans doute, il n'est pas facile de combiner tous ces éléments du problème : et on comprend qu'après en avoir entendu l'exposé un homme politique se soit aperçu que le dit problème n'était pas seulement administratif, mais scientifique et médical. Puissent d'autres encore faire la même découverte. E. Arnould.

La question des ordures ménagères des villes, par M. Bordet (*La Nature*, 1920).

La destinée finale des ordures ménagères, une fois collectées, est un important problème dont la solution n'est pas plus aisée pour les villes que pour les hygiénistes eux-mêmes. On a proposé diverses combinaisons : soit l'utilisation agricole après fermentatien ou après broyage, soit l'incinération.

On sait que les ordures des villes contiennent les divers éléments — azote, acide phosphorique et potasse — que l'agriculture recherche précisément dans les engrais, comme elles renferment aussi, en grande quantité, les matières cellulosiques susceptibles de donner de l'humus, ou de constituer un engrais, soit à l'état de gadoues vertes, soit à l'état de gadoues noires. Les premières sont les ordures qu'on vient de recueillir, seulement expurgées des matières inertes et des corps capables de blesser les pieds des animaux lors des labours ; les secondes résultent de la transformation des premières sous l'influence des fermentations se produisant lors de la mise en tas. Cette transformation est nécessaire si l'on veut que les fermentations, dont les ordures seront l'objet, constituent le temps de la rétrogradation qui rendra leurs éléments utilisables pour la végétation ; elle est également inévitable parce qu'elle est, en réalité, le régulateur indispensable entre la consommation agricole, qui est intermittente, et la production des villes qui est continue.

Dès les premiers jours de la mise en tas, il se produit une fermentation analogue à celle qui se déclare dans la maturation du fumier, avec dégagement de gaz dans lesquels entrent de l'azote, de l'acide carbonique et du formène. Lorsque cette fermentation est bien en train, la masse de gadoue s'échauffe, donnant lieu à des émanations malodorantes qui peuvent devenir une cause d'incommodité grave. Au bout de quelque temps, la fermentation se ralen-

tit, la température tombe, la gadoue diminue considérablement de volume, devient noire et prend finalement l'aspect et la consistance du terreau et, dans cet état, elle se prête particulièrement bien à l'utilisation agricole.

On invoque, toutefois, contre cette utilisation certaines causes d'insalubrité portant à la fois sur les dépôts qu'elle oblige à faire dans la banlieue des villes où les maisons de campagne se multiplient et sur les dangers de propagation de germes infectieux répandus avec elles sur les champs et les cultures dites maraîchères ; en outre, les eaux de pluie qui les délayent peuvent souiller des nappes d'eaux ou des sources situées à proximité de ces dépôts.

Pour obvier à ces inconvénients, comme aussi pour éviter la mévente des gadoues et par là des dépôts par trop considérables, on a songé à offrir aux agriculteurs, non pas un produit brut, à composition des plus hétérogènes et renfermant malgré tout une quantité de débris inorganiques et encombrants, mais une matière triée et homogénéisée par un broyage approprié. Et c'est ainsi qu'est née en France, en 1876, la première usine de broyage de gadoues parisiennes à Saint-Ouen ; depuis lors, d'autres usines se sont établies à Issy-les-Moulineaux, à Romainville, à Vitry-sur-Seine et à Toulon.

En présence des méventes toujours persistantes et de la défaveur de la gadoue d'hiver, que les opérations de broyage et de tamisage ne peuvent améliorer, puisque, au contraire, plus le broyage est perfectionné, plus les cendres qui les composent passent facilement par les trous du rouleau-cribleur, on a dû établir partout, à côté de l'usine de broyage, une usine d'incinération susceptible de brûler non seulement le refus, mais l'invendu, et, le cas échéant, toute la production, comme plusieurs fois cela s'est produit avant la guerre et pendant la guerre. De ce fait, l'économie de ce mode d'exploitation disparaît.

Au point de vue de l'hygiène, l'utilisation par broyage est encore critiquable, puisque les ordures ont le temps d'entrer en fermentation et même en putréfaction, depuis le moment où elles sont jetées dans les poubelles, et que les éléments étrangers retirés lors du triage opéré à l'usine entraînent avec eux une partie des germes produits par ce commencement de putréfaction. Et, si les ordures sont souillées à leur début par des germes, il est évident qu'elles le seront encore à leur sortie du broyeur. On ne voit pas un broyeur, si perfectionné soit-il, réduisant les microbes en poussières de microbes et de pathogènes les rendant saprophytes.

L'incinération, ne comportant pas de triage préalable, de manutentions repoussantes ou dangereuses, ni de dégagement de poussières plus ou moins infectieuses, résout la question des ordures au point de vue de l'hygiène publique, mais l'agriculture n'y trouve pas son compte.

Il y avait donc lieu de chercher une autre méthode ; celle-ci

semble résolue par la *fermentation en vase clos*, mise récemment au point par un hygiéniste italien, M. Beccari.

C'est en procédant à des expériences sur du fumier de ferme en vue de conserver à celui-ci, aussi intégralement que possible, ses éléments utiles, comme l'azote, en cherchant à transformer rapidement les déchets végétaux entrant dans la composition du fumier en cette matière amorphe, de couleur noire, aux reflets bleuâtres à légère odeur sulfhydrique, que l'on désigne sous les noms de terreau, humus ou beurre noir, forme sous laquelle le fumier atteint son maximum d'efficacité pour la nourriture des plantes et l'amélioration physique du sol, que M. Beccari a été amené à concevoir une fosse à fumier d'un type spécial où la fermentation s'accomplit, non plus à l'air libre, mais en vase clos. Les excellents résultats obtenus par cette méthode et par ce type de fosse ont fait porter cette application aux gadoues des villes avec non moins de succès, au point que plusieurs villes d'Italie vont prochainement construire de vastes silos zymothermiques en vue de l'utilisation agricole, non seulement des ordures ménagères, mais aussi des balayures de rues.

Dans la fosse à fermentation en vase clos Beccari, le fumier frais atteint rapidement une haute température : 60° à 65° pour parvenir à 70°-75°, ce qui favorise la formation des micro-organismes aptes à la transformation de la paille et des matières organiques azotées, tandis qu'elle est contraire à la vitalité des ferments de la dénitrification. Un premier résultat était donc atteint; on évitait les pertes d'azote nitrique.

Un autre avantage agricole est la possibilité de recueillir les produits ammoniacaux, lesquels dans les fosses ordinaires sont en partie perdus et de les mettre en contact, à mesure qu'ils se dégagent, avec un milieu adapté où ils se transforment en nitrate tout en enrichissant, en même temps, le milieu.

Au point de vue de l'hygiène, la fermentation en vase clos présente l'avantage d'éviter les mauvaises odeurs et les exhalations putrides et de ne pas attirer les mouches et autres insectes propagateurs d'épidémies ; en outre l'élévation de température à laquelle le fumier est exposé suffit pour tuer la plus grande partie des germes infectieux dont quelques-uns seulement, et pas ceux qui se rencontrent le plus fréquemment dans le fumier, peuvent résister à plus de 60° de chaleur. On sait par exemple que le bacille du typhus ne résiste pas à la chaleur humide de 60° prolongée au delà d'une heure ; que le vibrion du choléra asiatique dans les mêmes conditions ne résiste pas au delà de 30 minutes, que le streptocoque et le staphylocoque pyogène ne vivent pas au delà de 10 minutes, ainsi que le diplocoque de la pulmonie, le bacille de la diphtérie, de la grippe, de la dysenterie, de la morve, et les autres formes végétatives du bactérium antracis, du tétanos, de l'œdème malin. On peut penser qu'il en est de même pour le bacille de la tuberculose,

attendu qu'il suffit d'une exposition à 70° pour stériliser les cultures en 10 minutes en milieu liquide.

La fosse zymothermique Beccari, qui rappelle un peu le four pour le traitement des goémons en vue de la récupération de l'iode, consiste en une construction simple ou double, en maçonnerie de briques, moellons ou ciment armé, pouvant être placée, hors de terre ou bien enterrée en partie ou en totalité suivant la déclivité du terrain et de grandeur proportionnelle à la quantité de matière à traiter. Le bâtiment, de forme rectangulaire et compris entre des murs de 2m50 de hauteur, est partagé en un certain nombre de silos par des cloisons. Le fond bétonné de chacun de ces silos est en pente douce et muni d'un drain recouvert avec des briques tubulaires ordinaires simplement posées à plat et à sec dans le but de pouvoir nettoyer facilement lorsque leurs interstices et les trous s'obstruent : par le drain pénètre, grâce aux petites ouvertures d'aération, l'air nécessaire pour provoquer dans la masse du fumier le début de la fermentation tandis que, en parcours inverse, le purin s'écoulant de la masse va dans le puits collecteur où l'on peut également faire écouler les urines des étables et des écuries de la ferme.

A mesure que les immondices arrivent, elles sont transportées sous la voûte, et de là, après avoir ouvert une des trappes, on les introduit dans un des silos ou on les arrose abondamment de purin provenant du puits collecteur. On ferme ensuite hermétiquement la trappe en jetant au besoin quelques pelletées de sable fin sur les bords du couvercle. Sous l'action de l'air qui pénètre dans les drains, la matière introduite dans le silo ne tarde pas à fermenter; et la température, dès que le silo est rempli jusqu'au tiers, s'élève à 50°-60°, atteignant 65° quand il est rempli à moitié.

Par le procédé ordinaire du dépôt en plein air, on estime que le fumier n'est complètement transformé qu'après 3 ou 4 mois, tandis qu'il l'est en 2 ou 3 mois par le procédé Beccari. Outre ce gain de 1 ou 2 mois, on a celui d'une augmentation plus riche en matières fertilisantes et l'utilisation par le moyen de la tourelle de l'azote qui se développe pendant la fermentation. On obtient donc, au total, un résultat économique extrêmement important.

VARIÉTÉS

Enquêtes médico-sociales sur la syphilis.

Le Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Education prophylactique (Office français de documentation d'hygiène sociale), présidé par M. le professeur Pinard, a envoyé à tous les médecins praticiens la circulaire suivante :

« La Commission de prophylaxie des maladies vénériennes instituée au ministère de l'Hygiène a émis le vœu que, pour aider à la propagation de l'hygiène en France et à la lutte contre les maladies sociales, soit créé un *Office de Documentation et de Propagande* qui aurait pour mission de réunir et de répandre toutes les informations relatives aux questions d'hygiène sociale et de prophylaxie, d'instituer des enquêtes et de mettre à la disposition des Médecins hygiénistes et praticiens toute la documentation qui leur est nécessaire.

M. J.-L. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, a confié au Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Education prophylactique le soin d'organiser cet Office.

Pour répondre aux vues du ministre de l'Hygiène, le Comité a décidé de procéder d'abord auprès des Médecins praticiens à des enquêtes sur les questions encore insuffisamment connues relatives à la syphilis.

Les Médecins, en effet, sont loin d'être d'accord sur la fréquence de la syphilis, sur l'étendue de son domaine, sur la part qui lui revient dans la mortalité générale.

La syphilis est certainement beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit communément; on estime qu'elle atteint au moins le cinquième de la population dans des villes telles que Paris, Londres ou Berlin ; on ne sait pas quelle est l'importance de la syphilis rurale.

Avant la guerre, au cours de laquelle elle s'est multipliée, la syphilis tuait au minimum, dans notre pays, 40.000 individus par an. D'ailleurs, son influence sur la dépopulation est plus grande que ce chiffre même ne permet de le supposer, puisqu'elle est la cause principale de mortinatalité après l'avortement volontaire; et si l'on pouvait évaluer d'une manière précise le nombre de fausses couches, d'avortements causés par la syphilis, on reconnaîtrait sans doute qu'elle détermine une mortalité égale à celle de la tuberculose.

Dans les hôpitaux, parmi les malades de médecine générale, d'après les rares statistiques que nous possédons, on trouverait 25 p. 100 de syphilitiques.

La syphilis ignorée est d'une telle fréquence que, sur 100 hommes syphilitiques, 20 sont atteints sans le savoir; chez la femme, la proportion devient énorme et s'élève à 40 p. 100; et la syphilis héréditaire reste ignorée dans 90 p. 100 des cas au moins.

L'étendue réelle des désastres causés par la syphilis est encore inconnue. Dans des cas nombreux le Médecin n'attribue pas à cette infection les maladies chroniques dont elle est la cause.

La syphilis restant ainsi trop souvent méconnue, nous ne savons pas la part qui lui est due dans un grand nombre d'états pathologiques et particulièrement le rôle qu'elle joue dans le développement de la tuberculose, du cancer et la part de la syphilis héréditaire dans les affections de l'enfance, dans les infirmités (cécité, surdimutité, etc.), et dans les maladies mentales, etc.

La lutte contre la syphilis ne deviendra vraiment efficace que lorsque les Médecins praticiens nous auront éclairés sur sa fréquence, sur son domaine et ses dangers réels.

Par leur expérience acquise au cours de longues années dans tous les milieux, seuls les Médecins praticiens peuvent faire la lumière sur ces questions si importantes. Aussi le Comité de Propagande d'Hygiène sociale fait-il appel au Corps médical français tout entier pour faire sur la syphilis les enquêtes nécessaires.

Il ne s'agit pas d'établir des statistiques impossibles, mais de recueillir l'avis expérimenté des praticiens, en les invitant à nous communiquer *les faits observés* par eux, et de les inciter à porter plus particulièrement leurs recherches sur certains problèmes, tels que les rapports de la syphilis et de la tuberculose, de la syphilis et du cancer, qui sont l'objet des deux questionnaires ci-joints.

Nul mieux que le Médecin praticien ne peut mesurer le domaine de la syphilis, observer ses conséquences individuelles et sociales et les suivre dans la famille d'une génération à l'autre; aussi est-il particulièrement désirable que soient établies des *observations familiales* comme celles dont Fournier nous a laissé le modèle.

Ces enquêtes médico-sociales sur la syphilis constitueront une documentation d'une inestimable valeur, et nous sommes certains que le Corps médical français répondra avec empressement à notre appel pour le bon renom de la science française.

Enquête sur les rapports de la syphilis et de la tuberculose.

Le Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique (Office français de documentation d'hygiène sociale) a envoyé à tous les médecins praticiens la circulaire suivante :

La fréquence de la syphilis chez les tuberculeux, le rôle favorisant qu'elle joue, en particulier dans ses formes héréditaires, sont encore mal connus. Nous avons, sur ce sujet, des présomptions,

mais nous n'avons pas de précisions, le médecin ne sait s'il est nécessaire de rechercher systématiquement la syphilis chez tout tuberculeux, et dans quelle mesure il importe de la traiter lorsqu'il la découvre.

Il semble, d'autre part, que les erreurs de diagnostic étiologique soient fréquentes, l'existence de la tuberculose étant affirmée d'une manière habituelle, en l'absence de preuves fournies par le laboratoire, et en l'absence d'une enquête clinique et sérologique relative à la présence ou à l'absence de la syphilis.

Nous devons signaler en particulier les erreurs relatives :

a) A la méningite syphilitique de l'enfance ;

b) A la syphilis pulmonaire ;

c) A la syphilis ostéoarticulaire (Le Dr Poissonnier a constaté celle-ci chez 30 p. 100 des soldats envoyés à Berck comme tuberculeux).

Les médecins qui s'intéressent aux problèmes dont le Comité de Propagande d'Hygiène sociale et la Commission de Prophylaxie des maladies vénériennes recherchent la solution, sont priés de répondre aux questions suivantes :

1° Fréquence de la séroréaction chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire (prouvée par la présence de bacilles dans les crachats). On indiquera le procédé sérologique utilisé ;

2° Fréquence de la syphilis acquise chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire, démontrée bactériologiquement[1].

3° Fréquence de la syphilis héréditaire[2] chez les tuberculeux pulmaires ;

4° Fréquence de la syphilis héréditaire[2] chez les enfants atteints de méningite aiguë ou subaiguë ;

5° Fréquence de la séroréaction chez les enfants atteints de

1. Date du début de la syphilis. — Date du début de la tuberculose pulmonaire.

a) Antécédents personnels.

b) Etat de santé de la femme ou du mari, ou des enfants, fausses-couches, mort-nés, morts en bas âge.

c) Stigmates de syphilis acquise. Cicatrices polycycliques de la peau, leucoplasie linguale, commissurale, vitiligo.

Stigmates oculaires (inégalité pupillaire, mydriase, myosis, déformations, signe d'Argyll).

Réflexes achilléens et rotuliens (exagération, suppression).

2. a) *Stigmates de la syphilis héréditaire* : ceux de la syphilis acquise et en outre :

Stigmates dentaires, — dents d'Hutchinson, — microdontisme, dents crénelées, en tournevis, dents supplémentaires, etc.

Stigmates oculaires (kératite interstielle).

Stigmates auriculaires (surdité, surdimutité).

Stigmates osseux : grand rachitisme, déformations craniennes, palais ogival, sternum en entonnoir, tibia en lame de sabre, etc...

méningite aiguë ou subaiguë. Discussion des causes d'erreur : séro-réaction chez les cachectiques.

La question de la syphilis ostéoarticulaire fera l'objet d'une enquête spéciale.

Enquête sur les rapports de la syphilis et du cancer.

Le Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique (Office français de documentation d'hygiène sociale) a adressé la circulaire suivante aux médecins praticiens :

Le rôle que la syphilis joue dans le développement du cancer semble considérable. Son influence, à l'origine du cancer de la langue, est de notion classique. D'autre part, de nombreux auteurs ont signalé des antécédents syphilitiques fréquents chez des malades atteints de cancer de l'estomac, du foie, du sein, du rectum, du poumon, etc...

Malheureusement, des faits isolés, même nombreux, n'autorisent pas à tirer des conclusions précises de valeur scientifique, s'imposant à l'opinion. Seules, les recherches *en série*, portant sur 20, 50 ou 100 malades, atteints de cancer, et chez lesquels la présence ou l'absence de la syphilis sera recherchée avec toute la patience et toute la méthode nécessaires, et en outre, en dehors de toute opinion préconçue, permettront de formuler des conclusions définitives.

Il est possible que la suppression de la syphilis puisse amener une diminution importante dans la mortalité due au cancer, si cette infection est fréquemment la cause de celui-ci.

Les enquêtes devront porter, soit sur un certain nombre de cancéreux, pris au hasard, soit, quand il sera possible, sur un certain nombre de malades atteints de telle ou telle localisation, par exemple, vingt cas de cancer au sein chez la femme, de cancer du rectum, etc...

Il est important de faire porter les recherches sur les cas seule-

Malformations de tout ordre, bec de lièvre, pied bot, etc...

Les malformations thoraciques, antérieures au développement de la tuberculose pulmonaire, ont une importance spéciale.

b) *Enquête familiale.* — État de santé des *ascendants* de 1re et de 2e génération.

Maladies du père, de la mère, etc. — Causes de la mort du père, de la mère, etc.

La mère a-t-elle eu des fausses-couches, des mort-nés, des enfants morts en bas âge, des jumeaux ?

Collatéraux : État de santé des frères et sœurs, Causes de mort, maladies, etc.

Descendants : Fausses-couches, mort-nés, enfants morts en bas âge, jumeaux.

État de santé des enfants vivants, des petits-enfants, s'il y en a.

ment où le diagnostic de cancer est indiscutable, et seulement sur des cas de cancer épithélial. Les rapports de la syphilis et du sarcome devront être l'objet d'une étude spéciale.

Les médecins qui s'intéressent aux problèmes dont le Comité de Propagande d'Hygiène sociale recherche la solution sont priés de répondre aux questions suivantes :

1° Fréquence de la séroréaction chez les cancéreux (Indiquer si la séroréaction a été pratiquée suivant la méthode de Wassermann, de Hecht ou toute autre) ;

2° Fréquence de la syphilis acquise chez les cancéreux[1] ;

3° Fréquence de la syphilis héréditaire chez les cancéreux[2].

On est prié : 1° d'adresser les réponses à M. le Dr Sicard de Plauzolles, Directeur général du Comité, 6, rue de Logelbach, Paris-XVIIe ;

2° De suivre dans l'établissement des observations le plan indiqué afin de les rendre comparables et de permettre d'en tirer des conclusions précises ;

3° D'indiquer très exactement leur nom, leurs qualités et leur adresse, afin de pouvoir, lors de la publication des résultats des enquêtes, attribuer chaque document à son auteur.

1. Date du début de la syphilis. — Date d'apparition du cancer.

a) Antécédents personnels.

b) État de santé de la femme (ou du mari), des enfants, fausses-couches mort-nés, morts en bas âge.

c) Stigmates de syphilis acquise : cicatrices polycyliques de la peau, leucoplasie linguale, commissurale, vitiligo.

Stigmates oculaires (inégalité pupillaire), mydriase, myosis, déformations, signe d'Argyll.

Réflexes achilléens, rotuliens (exagération, suppression).

2. a) *Stigmates de syphilis héréditaire* : ceux de la syphilis acquise et en outre :

Stigmates dentaires : dents d'Hutchinson, microdontisme, dents crénelées, en tournevis, dents supplémentaires.

Stigmates auriculaires (surdité, surdimutité).

Stigmates osseux : grand rachitisme, déformations craniennes, palais ogival, sternum en entonnoir, tibia en lame de sabre, etc...

Malformations de tout ordre (bec de lièvre, pied bot, etc...).

b) *Enquête familiale* : État de santé des *ascendants* de 1re et de 2e génération.

Maladies du père, de la mère, etc... Causes de la mort du père, de la mère, etc...

La mère a-t-elle eu des fausses-couches, des mort-nés, des enfants morts en bas âge, des jumeaux ?

Collatéraux : État de santé des frères et sœurs ; causes de mort, maladies, etc...

Descendants : fausses-couches, mort-nés, enfants morts en bas âge, jumaux.

État de santé des enfants vivants, des petits-enfants, s'il y en a.

*
* *

IIIe Congrès d'Hygiène scolaire de langue francaise.

Ce Congrès, organisé par la Ligue française d'Hygiène scolaire et par la Société des médecins inspecteurs des écoles de la Ville de de Paris, aura lieu du 1er au 3 avril 1921, à la Faculté de Médecine de Paris.

Il est placé sous le haut patronage des ministres de l'Instruction publique et de l'Hygiène et de la Prévoyance sociales.

Les sujets mis à l'étude seront :

1° *L'organisation hygiénique et pédagogique des écoles de plein air* ;
2° *L'éducation hygiénique de l'enfant à l'école* ;
3° *L'inspection médicale des écoles. Les cantines scolaires.*

On peut dès maintenant adresser toute correspondance relative au Congrès à l'un des membres du bureau du comité d'organisation :

Dr H. Méry, président, professeur agrégé de la Faculté de Médecine, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades.

Dr Genevrier, secrétaire général, médecin de l'hôpital Saint-Joseph, médecin inspecteur des écoles, 8, rue du Pré-aux-Clercs. Tél. : Saxe 35-59.

M. Ladevèze, directeur d'école, 10, avenue de La Motte-Picquet, et Dr Mathé, médecin inspecteur des écoles, 29 *bis*, rue Demours. Tél. : Wagram 61-10, secrétaires généraux adjoints.

Dr E. Leclerc, trésorier, médecin inspecteur des écoles, 69, rue de Rivoli. — Tél. : Central 09-03.

*
* *

Concours en vue de rechercher les procédés de construction et d'aménagement les meilleurs pour l'édification des habitations à bon marché.

Montant total des primes mises à la disposition du jury : 100.000 francs.

Ce concours est divisé en cinq sections :

Section I. — Etude de la construction du gros œuvre d'un groupe d'habitations à bon marché à l'aide de procédés nouveaux ou avec l'emploi de matériaux nouveaux applicables à la réalisation d'un projet donné comme exemple aux concurrents, cette étude envisageant la fourniture et la mise en œuvre desdits matériaux dans une ou plusieurs sections suivantes :

a) Fondations.
b) Murs, cloisons, planchers.
c) Escaliers.

d) Toitures (charpentes et couvertures).

e) Revêtements des murs et des sols.

Section II. — Présentation de matériaux ou de procédés de construction spéciaux procurant des avantages d'économie d'hygiène ou d'accélération des travaux et dont l'emploi pourrait être généralisé dans la construction des habitations à bon marché.

Section III. — Présentation de machines ou de procédés mécaniques pouvant être avantageusement employés, soit pour la fabrication ou l'usinage des matériaux de construction, soit pour la pose ou la mise en œuvre de ces matériaux.

Section IV. — Présentation de détails d'installation pour l'aménagement intérieur des logements tels que :

Fourneaux, garde-mangers, éviers, robinets de puisage, etc., pour cuisines. Réservoir de chasse d'eau et appareils de water-closets. Systèmes de chauffage collectif ou individuel ; système de fermeture de cheminée, dispositifs de chauffage et de ventilation des pièces d'habitation, conduits de fumée unitaires.

Installations d'eau, de gaz, d'électricité.

Cette énumération n'est pas limitative.

Section V. — Etudes concernant l'organisation des chantiers de construction et assurant une utilisation rationnelle de la main-d'œuvre et des procédés mécaniques susceptibles de se traduire par une économie de temps ou de matériaux.

Dépôt des propositions : du 1er janvier au 28 février 1921.

Dépôt des modèles, échantillons de matériaux, machines, etc., du 14 au 28 février 1921, dans un lieu qui sera ultérieurement désigné à chaque concurrent.

Le programme détaillé du concours est remis ou envoyé par la poste (contre 0 fr. 25 de timbres) sur demande faite à la Préfecture de la Seine, Direction administrative des services d'Architecture et des Promenades et Plantations, 2e bureau.

* * *

Le Boukhchem

La maladie contagieuse du chien, observée en 1916 par Heckenroth au Sénégal, rencontrée en 1918 par Velu et Marteau au Maroc, a été retrouvée en Algérie dans le département de Constantine. La morbidité et la mortalité sont considérables parmi les chiens kabyles. Cette maladie, appelée le « Boukhchem », se caractérise d'abord par un coryza et un jetage séreux plus ou moins abondant, puis surviennent des phénomènes de parésie.

Cette maladie ne frappe que le chien et presque uniquement le chien kabyle ; les animaux de race européenne peuvent également être atteints, mais l'affection évolue chez eux d'une façon bénigne (*Institut Pasteur d'Algérie*).

SOCIÉTÉ

DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 26 JANVIER 1921.

Présidence de M. le Dr GRANJUX.

La séance est ouverte à 16 h. 30.

M. LE PRÉSIDENT. — Le quorum n'ayant pas été atteint, dans l'Assemblée générale du 22 décembre 1920, je dois remettre aux voix les propositions suivantes :

1° — Modification à l'article 9 des statuts :

Texte ancien.	*Texte proposé.*
« La direction des travaux, etc. ».	Suppression de la fonction d'archiviste-bibliothécaire.
Tous les membres du Bureau, etc.	Sauf pour les Secrétaires des séances qui seront nommés parmi les nouveaux membres titulaires et remplacés au fur et à mesure des nouvelles admissions.

2° — Modification à l'article 8 du Règlement :

« Les 25 francs de cotisation, etc. ».	Les 30 francs de cotisation.

3° — Suppression de l'article 30 du règlement.

« L'archiviste-bibliothécaire a la charge de... »

Ces modifications sont adoptées à l'unanimité des membres présents.

INSTALLATION DU BUREAU POUR 1921

Allocution de M. le Dr GRANJUX, président sortant.

Mes chers collègues,

Comme le prescrivent nos statuts, je dois, dans cette séance, vous présenter un « rapport sur les travaux » de nos collègues pendant l'année qui vient de s'écouler. Mais je suis certain d'être l'interprète de votre désir intime, en commençant par exprimer tous nos remerciements à l'éminent directeur de l'Institut Pasteur qui veut bien nous donner l'hospitalité dans cet amphitéâtre, où nous vivons chaque année les heures inoubliables de la Réunion sanitaire provinciale.

Après cet hommage de reconnaissance au Dr Roux, je tiens à rendre de suite, en votre nom, un hommage de regrets à la mémoire de M. Vincey, que vous aviez appelé à présider nos réunions pendant l'année 1920.

Il s'était tellement surmené pendant la guerre que ses forces le trahirent dès la fin de l'année 1919, au point qu'il ne put, dès ce moment, participer à nos réunions. Depuis lors son état ne cessa d'empirer et, à la fin de l'année, nous avions le regret de le perdre. Si sur la tombe de notre Président son éloge n'a pas été prononcé en votre nom, c'est qu'avant de succomber il avait fait connaître ses dernières volontés par ces mots : « ni fleurs, ni couronnes, ni discours ». Mais les regrets que nous avons tous de la perte de ce collègue si dévoué, si compétent sont le plus touchant et le plus suggestif des hommages qu'on puisse rendre à sa mémoire.

Si l'année 1920 a été cruelle pour la Société de Médecine publique, par contre elle a été, au point de vue du rendement

professionnel une des meilleures. En effet, les travaux de ses membres ont été nombreux et intéressants, et tous tendent vers la réalisation pratique de problèmes d'hygiène sociale.

La protection de l'enfance, qui tient une si grande place dans les préoccupations du pays, devait évidemment figurer dans nos ordres du jour. C'est ainsi que le D[r] AZOULAY, à propos d'une épidémie de scarlatine, a montré que le règlement du 5 février 1912 devait être modifié, car il était, « en cas de maladie contagieuse dans les écoles, d'une application difficile, sinon impossible, dans les petites villes et les régions rurales ».

M. MARIÉ-DAVY a magistralement traité la question de l'école *de* plein air, et de l'école *en* plein air, et le D[r] SOREL nous a montré la Colonie de vacances de Camiers pour enfants des régions libérées et son fonctionnement. Le D[r] VIOLLE a attiré l'attention sur la nécessité de « faire toujours bouillir une tétine immédiatement avant de s'en servir ».

Quand le garçon devient grand il doit aller au régiment, mais, dans l'intérêt de sa santé, vous avez, à la suite du rapport du D[r] LABIT, émis le vœu que l'appel de la classe ait lieu au printemps, et depuis votre opinion a été adoptée par l'Académie de médecine.

Comme les deux extrêmes se touchent, notre premier secrétaire général le professeur LACASSAGNE nous a communiqué, à propos de la vieillesse, un travail qui évoque le souvenir du *de Senectute* et met la séniculture à l'ordre du jour de l'hygiène sociale.

Les fléaux, qui ont pris pendant la guerre un accroissement déplorable, ont naturellement été l'objet de communications. C'est ainsi que le D[r] AZOULAY a préconisé la défense contre les maladies vénériennes par « un prophylactique individuel à bon marché » ; que le D[r] GAUDUCHEAU a précisé les « possibilités d'extinction des virus vénériens » et que le D[r] PAYENNEVILLE a exposé « une nouvelle organisation de la lutte antivénérienne chez les prostituées à Rouen. D'autre part, le D[r] SICARD DE PLAUZOLLES a préconisé « l'option dans la lutte contre l'alcoolisme ». Enfin le D[r] VIOLLE a mis au point la question du typhus exanthématique et le D[r] BROQUET s'est attaché aux moyens de réaliser « la prévention des maladies infectieuses et de la

tuberculose par la désinfection des couverts, des verres et de la vaisselle ».

La part que l'État doit prendre à l'exécution de l'hygiène sociale a été examinée par divers de nos collègues : le professeur CHASSEVANT a réclamé « l'assurance obligatoire des contagieux », le Dr SICARD DE PLAUZOLLES nous a ralliés au vœu de « la création d'un Office de propagande d'hygiène sociale ». M. le Dr BORNE a développé de très intéressantes « considérations sur la loi étendant aux maladies d'origine professionnelle la loi sur les accidents du travail ». De son côté le Dr PAQUET a demandé « la revision de la loi de 1902 sur la protection de la Santé publique », et cette question, qui a provoqué de suggestives communications de MM. MARCHOUX, VIOLETTE, BORNE, a été le clou de la Réunion sanitaire provinciale, où le Dr ROUX, à la suite de sa remarquable intervention, a su réaliser l'unanimité en faveur du projet de loi qui « supprime les Inspecteurs départementaux d'hygiène et les remplace par des médecins sanitaires de circonscriptions et par des Inspecteurs régionaux, agents de l'État, payés par l'État ».

Lors de la création du ministère de l'Hygiène publique votre Bureau est allé porter au Président du Conseil vos remerciements pour avoir donné à l'hygiène l'importance qu'elle mérite. Il a été encore votre interprète en allant assurer M. Breton de tout votre concours. Depuis, suivant en cela vos instructions, il a communiqué au ministre de l'Hygiène tous les vœux que vous avez adoptés, et a trouvé l'accueil le plus sympathique. De plus, M. Breton, malgré ses occupations, a bien voulu présider la séance d'ouverture de la Réunion sanitaire provinciale, donnant ainsi une preuve bien suggestive de l'estime en laquelle il tient notre Société, et de la façon dont il apprécie notre concours. Aussi, avant de passer la parole a mon éminent successeur j'ai tenu à rendre un légitime hommage au ministre que nous venons de perdre, mais je me hâte d'ajouter que je suis convaincu que nous trouverons les mêmes sentiments chez son successeur, M. Leredu, mon collègue de la Société de Médecine légale, qu'il vient de présider, car j'ai pu apprécier tout l'intérêt qu'il porte à l'hygiène sociale. En particulier, je me souviens de l'énergie avec laquelle il a, comme député, protesté contre le veto du Préfet de son dépar-

tement, qui s'opposait à laisser employer comme cantonnier, malgré l'avis formel du médecin, un blessé de la tuberculose. Aussi, je suis persuadé que la Direction de l'Hygiène nationale est, avec M. le ministre Leredu, en bonnes mains et que nos travaux seront appréciés par lui comme ils le méritent.

Allocution de M. le Dr MARCHOUX,

Secrétaire général sortant, Président de la Société.

Messieurs et chers collègues,

Comme Secrétaire général de notre Société, j'ai, statutairement, à vous rendre compte des travaux du Conseil d'administration pendant l'année 1920. C'est une tâche facile. En relisant les procès-verbaux je me suis aperçu qu'il ne s'était rien passé que vous ne connussiez déjà. Cette constatation est tout à l'honneur de votre Conseil qui, malgré des séances très remplies, est resté tellement en communion avec vous que vous avez, régulièrement et entièrement, connu le sujet de ses débats. Il a préparé les ordres du jour, mis au point parfois après de longues discussions, les propositions à vous soumettre. Bon nombre de ses assemblées ont été consacrées à la préparation de la Réunion sanitaire provinciale qui, cette année, a retrouvé tout l'éclat qu'elle présentait avant la guerre. Cependant les Compagnies de chemins de fer persistent à refuser leurs faveurs aux congressistes. Aux prix où sont les voyages et les séjours temporaires à Paris, avouez que les Inspecteurs départementaux d'hygiène et les Directeurs de Bureaux d'hygiène sont animés d'un puissant amour de leur métier, pour être venus, malgré la modestie de leur situation, prendre part à nos réunions en si grand nombre. Ne faut-il pas en conclure aussi que le programme établi avait été bien préparé? Je n'insiste pas. Vous êtes complètement éclairés sur les travaux du Conseil.

Il me reste un autre devoir à remplir avant de passer le flambeau à mon successeur, notre collègue M. Borne, que la maladie éloigne encore de nos séances, mais que nous souhai-

tons tous vivement de voir bientôt reprendre sa place au milieu de nous. Ce devoir m'est particulièrement agréable. En votre nom, je dois remercier l'homme de caractère qui me cède le fauteuil de la Présidence. Par la règle stricte et méthodique de son existence, M. le Dr Granjux reste un des plus frappants exemples des bienfaits de l'hygiène. Malgré le poids des ans, il s'est maintenu jeune de corps, de cœur et d'esprit, heureusement pour la destinée de notre Société. Après que, pendant les années où la guerre avait dispersé les membres de notre Société, notre Président de l'époque eut groupé autour de lui les plus actifs de ceux qui restaient et que, encore jeune, il eut été emporté par la maladie, M. le Dr Granjux a pris la place de M. Launay, soutenu pendant trois années la vitalité de notre Société et montré que, si l'âge retenait au foyer ce combattant de 1870, il était susceptible de la même activité, de la même énergie que les plus jeunes. Lorsque notre Président élu, M. Vincey, dont nous avons eu à déplorer la perte, a dû abandonner une charge qui était au-dessus de ses forces, M. Granjux s'est trouvé là, solide, actif et dévoué comme toujours, pour le remplacer. A un tel vice-président nous devions une reconnaissance particulière. Votre Conseil vous a proposé et vous avez approuvé l'inscription sur la liste des anciens Présidents le nom de notre Président effectif de 1920. C'est en cette qualité qu'au nom de tous j'ai l'honneur de lui remettre la médaille qui consacre cette fonction.

Par vos suffrages, mes chers collègues, vous m'avez appelé au fauteuil présidentiel. Je suis heureux de témoigner ici de la légitime fierté que m'inspire l'honneur dont je suis l'objet et dont, croyez-le, je sens tout le poids. C'est une lourde charge de succéder à tant d'éminents prédécesseurs et je ne puis avoir quelque espoir de mériter votre confiance qu'en m'efforçant de me modeler sur eux. Où pourrais-je trouver de plus précieux exemples? La collection de la *Revue* qui publie nos comptes rendus, a enregistré toutes les étapes parcourues depuis la fondation de la Société dans le développement de l'hygiène. On dit un peu vite que cette science n'a pas fait de progrès chez nous, parce que nous sommes en retard sur les peuples de même culture que nous. Mais il faut rechercher d'où nous

sommes partis. Au moment où naissait la Société, la fièvre typhoïde faisait chaque année d'innombrables victimes dans toutes les villes de France. L'eau de boisson était aussi dangereuse que le poison des Borgia. C'est à l'action de notre Société et de quelques-uns de ses membres les plus éminents qu'est due la grande amélioration qui a été apportée dans le captage, la canalisation et la distribution des eaux potables. C'est grâce à ces efforts réunis qu'ont disparu les épidémies d'origine hydrique, localisées depuis quelques années dans les campagnes alimentées par des eaux de puits. L'éloignement des immondices a été aussi l'objet d'un sérieux progrès. Mais le plus important de tous est qu'on commence à se préoccuper de la santé publique. Depuis un an nous avons un ministère de l'Hygiène. La tâche est lourde pour ce nouveau ministre, s'il comprend que c'est lui qui gère la vraie fortune de la France. Qu'importe qu'un pays soit fertile s'il n'y a pas assez d'habitants pour le cultiver, qu'importe le nombre de ses usines s'il manque de bras, qu'importe la culture intellectuelle d'un peuple si les citoyens sont trop peu nombreux pour en répandre l'influence. Le seul capital productif, c'est l'homme. En France, la natalité est faible et la mortalité est forte. Il appartient au ministre de l'Hygiène de réduire celle-ci au moins au niveau de ce qu'elle est chez nos voisins. Mais quelle que soit son activité, le progrès ne naîtra pas sous ses pas, car, ce qu'il faut obtenir, c'est une transformation de nos mœurs et les adultes sont imperfectibles. On ne peut agir que sur les enfants.

Dans ce but, s'est fondée une Société filiale de la nôtre, « L'Hygiène par l'Exemple », qui, avec quelque succès, cherche à introduire dans les écoles un enseignement pratique des règles élémentaires de l'hygiène. Pour amener à cette jeune Société ces deux facteurs indispensables, des adhérents et des subventions, une campagne de presse a été entamée. Elle a valu un certain nombre de lettres intéressantes qui nous ont informés les unes de quelques progrès en marche, les autres de situations lamentables.

Vous savez qu'ici-même nous avons levé des boucliers contre les étalages extérieurs et les ventes sur la voie publique de matières alimentaires qui se chargent de poussières nocives.

Nous avons émis des vœux qui n'ont pu persuader aux municipalités qu'il était blâmable de chercher des revenus aux dépens de la santé des citoyens. Une société marseillaise se vante de prendre contre les souillures extérieures des précautions efficaces. C'est un commencement. Puisse-t-elle par l'usage de ces mesures augmenter considérablement sa clientèle. Nous aurions ainsi l'espoir que l'appât du gain, bien mieux qu'un souci philanthropique, lui amènerait un peu partout des imitateurs.

Dans le même ordre d'idées, un industriel nous apprend qu'il fabrique des pochettes transparentes pour enrober les matières alimentaires et les protéger ainsi des germes extérieurs et des manipulations, sans les masquer aux yeux des clients. Là encore, il y a une tentative d'amélioration que nous pouvons être heureux de voir naître et à laquelle il faut souhaiter un grand succès. Quoi de plus triste que la façon dont on manie le pain ; il semble qu'il soit par nature à l'abri de toute contamination.

Mais, en regard de ces promesses pleines d'espoir, voici la série des plaintes et vous allez voir combien justifiées. « Vous voulez que les petits paysans se lavent les mains, écrit un père de famille, c'est là une ambition très louable ; moi, je n'ai pu obtenir de l'administration du lycée Rollin qu'elle permette à mes fils de se laver les mains avant le repas ». M. Honnorat, ministre de l'Instruction publique, mis au courant de ce dédain singulier d'un proviseur pour la plus élémentaire propreté, avant de quitter ses fonctions, a, par un de ses derniers actes administratifs, prescrit le lavage des mains avant chaque repas dans tous les lycées de France. Cette circulaire sera-t-elle suivie d'effet ? Elle étonnera, sans doute, bien des proviseurs qui croient n'avoir à enseigner dans leur établissement que les lettres et les sciences. Quand donc le ministre de l'Instruction publique s'appellera-t-il le ministre de l'Éducation ?

Bien des maîtres sont préparés à cette transformation, témoin ce professeur de Vendôme qui écrit : « L'unique établissement de bains de la ville de 9.500 habitants où je dois résider est fermé depuis le début de la guerre, la pénurie du gaz interdit l'usage des appareils domestiques. Pour prendre un

bain, il faut se rendre à Paris ou tout au moins à Blois. » Malheureusement ce recul hygiénique n'est pas limité à Vendôme. L'eau chaude est devenue très chère et l'entretien d'un établissement de bains est un luxe que ne peuvent plus soutenir les quelques clients qui les fréquentent encore. Les Sociétés de bains-douches du Nord se voient dans l'obligation de fermer les établissements de Douai, Cambrai, Roubaix, Lille. Les Romains tenaient à honneur d'élever des thermes somptueux dans toute l'étendue de leur empire. Le goût du bain a disparu en même temps que leur puissance; les races latines ne l'ont pas encore retrouvé.

Il semble même que la malpropreté croisse à l'égal de la cherté et de l'insalubrité des logements. Dans le XII[e] arrondissement, paraît-il, il existe encore une maison à usage de loyer où les cabinets se déversent dans des tinettes qui débordent chaque jour sur le sol de la cave sans inquiéter le propriétaire.

A Rueil, on paye 1.200 francs par an deux chambres, une salle à manger et une cuisine en parfait état de délabrement et il faut aller chercher l'eau dans une cave où l'on descend par un escalier fait de caisses superposées et non assujetties.

Ne sont-ils pas plus heureux les habitants de ces jolies baraques fleuries qui ont été élevées dans les régions dévastées où l'on vit plus sainement que dans les taudis suburbains? Aussi souhaiterais-je, dans l'intérêt des populations, que la fièvre de construction ne soit pas trop ardente. Le bâtiment est coûteux et, fatalement, pour un prix élevé, on ne verra s'édifier que des maisons exiguës et plus insalubres peut-être que celles qui ont été détruites par l'ennemi. Il faudrait laisser passer la vague de spéculation et de mercantilisme qui sévit dans le monde et menace de le ramener de quelques siècles en arrière.

Nous avons à lutter pour éviter cette misère et il ne faut pas nous laisser rebuter par l'étendue gigantesque de la tâche. Attaquons-nous avec ardeur à toutes les questions. En restant les bras croisés, nous serions assurés de ne rien faire ; en travaillant nous ne savons pas jusqu'où nous pouvons atteindre.

L'Assemblée générale est close à 17 heures.

SÉANCE MENSUELLE DU 26 JANVIER 1921.

Présidence de M. le Dr MARCHOUX.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membres excusés.

M. LE PRÉSIDENT. — MM. BORNE, P. GANDILLON s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Correspondance.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — J'ai l'honneur de vous communiquer :

1° Une lettre de M. SICARD DE PLAUZOLLES qui adresse à la Société, au nom du Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'éducation prophylactique, un appel fait aux médecins praticiens, pour les inviter à collaborer à une enquête médico-sociale sur la syphilis et notamment sur les rapports de cette maladie avec la tuberculose et avec le cancer [1].

2° Le programme du IIIe Congrès d'Hygiène scolaire de langue française, qui doit se tenir à Paris, du 1er au 3 avril 1921 [2].

Distinctions.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que les distinctions suivantes ont été adressées à trois de ses membres :

M. le Dr VAUDREMER, maître de conférences à l'école des Hautes

1. S'adresser à M. le Dr Sicard de Plauzoles, Directeur général du Comité, 6, rue Logelbach, Paris (XVIIe).
2. Les adhésions doivent être adressées au trésorier, M. le Dr Leclerc, 69, rue de Rivoli, Paris; les rapports et communications doivent parvenir le 10 mars 1921, au plus tard, à M. le Secrétaire général Dr Génévrier, 8, rue du Pré-aux-Clercs, Paris (VIIe).

Études et M. le Dr Broquet ont été promus officiers de la Légion d'honneur;

M. le Dr Ollive, professeur à l'Ecole de médecine de Nantes, a été nommé chevalier.

Membres d'honneur.

Sur la proposition faite par M. le Président, MM. les professeurs Gariel et Laveran, M. Mirman et M. le Dr Vallin sont nommés à l'unanimité membres d'honneur.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Villiam Mestrezat, agrégé des Facultés de médecine, assistant de l'Institut Pasteur, 4, rue Pérignon, à Paris, (VIIe arr.), présenté par MM. G. Risler et le Dr Marchoux.

M. le Dr Wibaux, chef de Laboratoire à l'Équipe mobile des Épidémies, 6, villa Stendhal, à Paris (XXe), présenté par MM. les Drs Breton et Calmette.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Jean des Cilleuls, présenté par MM. les Drs Holtzmann et et Marchoux.

M. le Dr Noël Bernard, présenté par MM. les Drs Calmette et Marchoux.

COMMUNICATIONS

SUR LE PROJET DU « VILLAGE MODÈLE »

par M. **ABELLA**, architecte.

Messieurs,

L'honneur que vous avez bien voulu me faire en me priant de communiquer à votre Société le projet du Village Modèle doit aller entièrement à la Renaissance des Cités, et à sa fondatrice, auxquelles revient l'initiative hardie de ce projet.

A l'heure où tant de ruines sont à relever, où des agglomérations entières vont se reconstituer, un devoir est à remplir : pourvoir nos nouvelles cités de tout ce qui constitue le progrès moderne, les adapter, en une seule étape, aux besoins de la circulation actuelle, leur apporter toutes les améliorations que l'hygiène, mieux connue, réclame aussi bien aux champs qu'à la ville ; les doter de tous les éléments de vie collective et d'éducation physique et professionnelle de la jeunesse.

Faire de la cité de demain, grande ou petite, ce centre de vie sociale tel que les données de la science permettent de le concevoir aujourd'hui. Essayer, aussi, d'aller plus loin encore, en prévoyant l'extension nécessaire au mouvement d'un progrès qui, toujours, dépassa nos meilleures intentions.

La Renaissance des Cités, dont l'action rayonne sur tous les départements dévastés, comprit le haut intérêt social qu'il y aurait à créer :

— Un village éducateur qui rendrait vivantes, toutes les théories dont vos travaux, Messieurs, ont permis de si fécondes applications.

— Un village qui serait un guide pour les nombreux villages qui sont, en France, à reconstituer, où seraient rassemblés, à une échelle petite, tous les éléments d'un urbanisme trop mal connu.

— Un village qui serait comme la borne kilométrique de laquelle on mesurerait le progrès futur dans tous les pays.

Pour que cet exemple puisse avoir sa plénitude d'enseignement, que fallait-il ?

— Il fallait rencontrer un terrain d'expérience réunissant les conditions d'exception permettant la création d'une agglomération non entravée dans le progrès par son passé et pouvant conserver ses traditions de vie locale ;

— Il fallait trouver l'emplacement nouveau permettant des améliorations ;

— Il fallait trouver une Municipalité éclairée ;

— Il fallait, avant tout, Messieurs, rencontrer des sinistrés assez compréhensifs des bénéfices matériels et moraux que récolterait la collectivité, pour ne pas, dans cette création, mettre obstacle à un tel projet.

Là n'était pas la tâche la moins ingrate.

Après une enquête lente et difficultueuse faite par la Renaissance des Cités dans les dix départements dévastés, le village de Pinon fut choisi.

Ce village présentait, ne l'oublions pas, le grand avantage d'être situé à 120 kilomètres de Paris et desservi par les nombreux trains de la grande ligne Paris-Soissons et Laon.

Jalon du front sacré de nos armées, Pinon, point terminus du Chemin-des-Dames, est sur la route si visitée des champs de bataille de la grande guerre. Sa population, en majorité rurale, était de 580 habitants environ.

Le maire de la commune de Pinon, s'inspirant des suggestions de la loi du 14 mars 1919 sur les plans d'aménagement, d'embellissement et d'extension des villes et villages, envisagea, dès la première heure, la reconstruction de son village sur un emplacement nouveau, rapproché de la gare et du canal de l'Aisne à l'Oise, lui assurant ainsi un dévoloppement économique certain.

La difficulté initiale rencontrée pour la réalisation d'un tel projet, fut celle du regroupement de la propriété bâtie sur un emplacement nouveau.

L'intérêt particulier, facile à prévoir, le disputa aux plus beaux desseins d'avenir : des tractations nombreuses mirent plus d'une fois en échec l'idée.

La Municipalité avisée, pressée d'aboutir, consulta officiellement l'opinion. Un plébiscite communal fut ouvert posant la question nette et précise du déplacement : 43 propriétaires sur 60 se prononcèrent en sa faveur. Il nous fut alors possible d'établir un plan, qui n'est encore qu'une étude de principe, mais où déjà sont indiquées nos idées au point de vue collectif, et l'ébauche d'un regroupement auquel ont collaboré les propriétaires intéressés.

C'est ce plan, Messieurs, que dans ces grandes lignes nous allons examiner.

Le centre du nouveau village, situé à l'intersection de la route Anizy-Pinon avec la route importante qui relie, d'une part, Pinon à Soissons et Laon, d'autre part, Pinon à Chauny et Noyon, est distant de la station du chemin de fer de 800 mètres environ.

L'ensemble du terrain présente une faible pente uniforme.

La largeur des deux routes principales a été calculée pour trois unités véhiculaires; des trottoirs larges et plantés, un avant-jardin ou parking, de 6 mètres de profondeur, compléteront l'aménagement de la voie et porteront sa largeur totale, entre le front des maisons, à 25 mètres.

Afin d'interdire l'intérieur de l'agglomération à la grande circulation automobile, une route, excentrique au village, double le chemin de grande communication Noyon-Soissons.

Une large place a été réservée à l'extension.

Une étude générale d'assainissement, d'adduction et de distribution d'eau potable est en cours : l'évacuation des eaux résiduaires se fera dans le lit de l'ancienne Ailette; l'alimentation en eau sera assurée par la captation des sources du bois des Dames.

Des chemins de service desserviront les derrières des propriétés et permettront un enlèvement facile des fumiers.

Un nouveau cimetière est prévu à 200 mètres des dernières propriétés appartenant à l'extension.

L'orientation N.-E. S.-O. est celle la plupart des futures constructions.

Les bâtiments communaux, ainsi que le bureau de poste et l'hôtellerie, sont groupés autour de la place centrale; le groupe scolaire s'ouvre sur le terrain de jeu.

Voyons maintenant, à l'aide de quels facteurs, nous pouvons constituer un ensemble d'améliorations.

Ces améliorations doivent être profitables :

— A la collectivité,

— Aux particuliers.

Examinons les premières :

— Améliorons les conditions de la vie scolaire; donnons le goût de l'étude en l'enfermant dans un cadre agréable; ouvrons des préaux sur des cours non encloses de murs, habituons l'enfant à se maintenir, par la discipline de sa volonté, dans des espaces libres. Donnons-lui le lavabo individuel dont la pratique enseignée lui inculquera des habitudes de propriété journalière.

Une cantine scolaire assurera à l'enfant le repas chaud de midi.

— Aménageons le terrain de jeu, accessible aux grands

comme aux petits, permettant la pratique des sports qui entretient et développe les qualités physiques de la race.

— Dotons la Mairie du joyeux carillon et du refuge, propre et salubre, accueillant au chemineau. Qu'à l'Église, l'enfant du catéchisme reçoive l'éducation religieuse dans une salle confortable, chauffée.

— Créons la garderie d'enfants, pratique, pleine de sécurité, avec consultations pour nourrissons.

— Créons le dispensaire pouvant parer aux premiers soins avec sa petite salle d'opérations et sa chambre d'isolement.

— Créons la blanchisserie communale qui distribuera aussi l'eau chaude aux particuliers et assurera le service des bains-douches.

— Enfin, créons le centre de vie collective, où n'entreront que des boissons saines, où prendra place à côté de la salle des réunions, des conférences, des représentations théâtrales et cinématographiques, la petite bibliothèque sélectionnée, abondamment fournie de périodiques renouvelés qui apporteront à notre puissante classe paysanne cette nourriture intellectuelle et de progrès dont elle est si souvent privée.

Voici une partie des améliorations d'ordre collectif, que nous allons essayer de réaliser.

Qu'allons-nous apporter à l'habitant dans son foyer ?

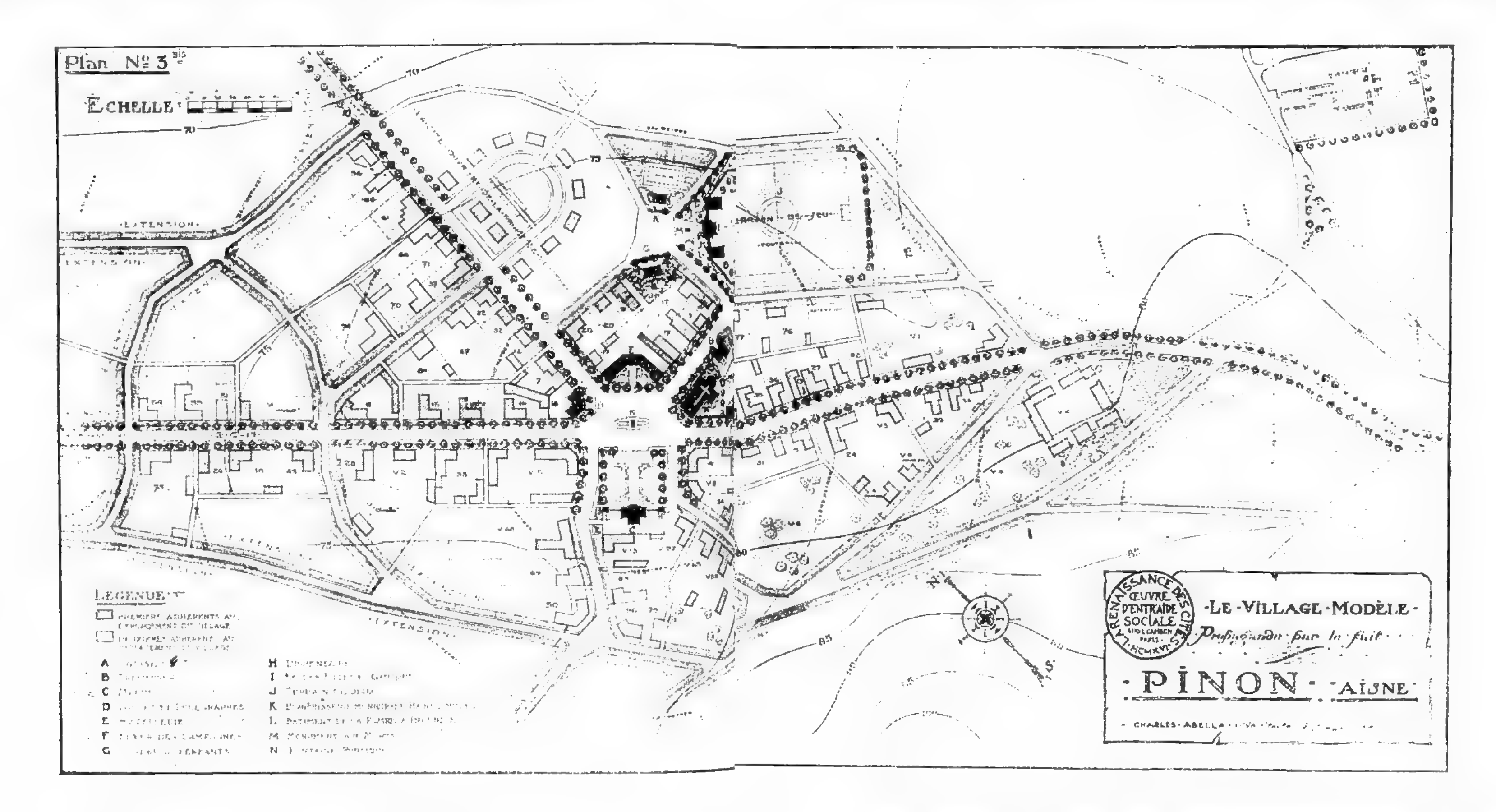
— De meilleures conditions d'hygiène, un usage facilité de l'eau, l'air et la lumière largement distribuée à l'intérieur de l'habitation, doivent faire l'objet de nos toutes premières préoccupations.

— Une distribution intérieure de la maison, pratique, mieux appropriée au besoin de notre vie moderne et qui déchargera la mère de famille du fardeau, parfois lourd, des travaux du ménage.

L'étude de la maison dite de « Vie pratique » fera l'objet tout particulier de nos soins. Cette étude est difficile, aussi, nous efforcerons-nous de tirer le parti le meilleur de toutes les suggestions.

Voici, Messieurs, résumé dans ses grandes lignes le projet que nous voulons réaliser. Je m'excuse de n'avoir encore à vous soumettre qu'un squelette de l'idée.

Nous sommes au début de notre tâche, un gros effort reste à faire, nous devrons vaincre de sérieuses difficultés d'ordre administratif, juridique et financier. Nous n'ignorons rien de



ce qui nous incombe, mais nous savons aussi que réalisé, un tel projet doit être fécond en enseignements.

Ce modèle sera, malgré nous, plus ou moins parfait, mais il aura le prix inestimable de sa réalisation. Il fixera la loi qui dégagera, pour l'urbaniste, le bon du mauvais, la vérité de l'erreur.

Aussi, Messieurs, avons-nous besoin de tous les concours,

de toutes les lumières, pour que très vite, très tôt, demain, le Village Modèle sorte de son terrain vierge, s'expose courageusement à la critique bienfaisante et abrège le développement hésitant de toutes les sciences contenues dans ce seul mot : *urbanisme*.

Discussion.

M. L. Martin. — Je trouve très intéressante la tentative qui vient de nous être exposée.

Je désire toutefois présenter deux observations.

1° Le village est placé à la bifurcation de deux routes; j'avoue que je l'aurais vu plutôt éloigné de la bifurcation pour éviter les ennuis qu'entraîne sur les routes la circulation automobile.

Puisque nous construisons un village neuf, il faut tenir compte de la circulation telle qu'elle existe, et surtout telle qu'elle existera, car certainement la circulation automobile se développera.

2° Il serait très utile d'adjoindre à l'école un terrain pour apprendre aux enfants la pratique de la culture et les progrès qu'on doit réaliser.

M. Le Couppey de la Forest. — Je me permettrai d'insister tout particulièrement sur la deuxième des observations présentées par notre collègue M. le Dr Louis Martin : la création de champs de démonstration et d'expérimentation agricole dépendant de l'école publique. Depuis la cessation des hostilités, à plus d'une reprise, le ministre de l'Agriculture, tant par ses services ordinaires que par les Offices départementaux et régionaux d'agriculture, n'a pas cessé de rappeler aux instituteurs, la nécessité de créer pareils champs, et dans de nombreux cas leur a fourni les subsides nécessaires. Mais parfois, faute d'emplacements rapprochés des écoles, il n'a pu aboutir.

M. Rey insiste sur la nécessité de faire comprendre aux habitants, que construire *sur* les grandes lignes de communication est une erreur; il faut construire à proximité (150 à 200 mètres) de ces voies de communication. M. Rey voudrait aussi voir observer, dans le plan du village, l'orientation d'une façon plus stricte.

M. Briau. — J'ai remarqué que M. Abella n'a pas parlé de la question de l'adduction de l'eau potable. Cette question cependant, paraît être une des premières qui se posent dans la création d'un groupe de maisons. Dans la construction de plusieurs villages ouvriers que je viens de voir éclore dans une région industrielle, je sais qu'avant de commencer les maisons on a organisé l'adduction de l'eau potable, qui maintenant coule à volonté dans toutes les cuisines, et c'est là, pour les habitants, le plus apprécié des avantages de ces maisons modèles.

M. Granjux. — Une question capitale dans l'hygiène des villages — et dont vous n'avez pas parlé — est celle des fumiers.

Dans certaines régions les fumiers sont intentionnellement placés près des maisons d'habitation, au bord des voies de communication, de façon que les passants puissent, en voyant les propor-

tions de ces fumiers, se rendre compte de l'importance de la ferme!

Ces errements ne sont pas seulement dangereux pour les habitants de l'exploitation agricole ; ils le sont également pour le voisinage. L'été dernier, en traversant un village, j'ai été péniblement impressionné par l'odeur pestilentielle que répandaient les purins en se décomposant dans les fossés du chemin.

Aussi j'estime que l'organisation hygiénique d'un village doit comprendre l'obligation de fosses à fumiers et leur éloignement de la maison d'habitation.

M. Bechmann. — Je m'associe entièrement aux appréciations élogieuses que vient de susciter la très intéressante communication de M. Abella ; mais il est un point dont il n'a été rien dit et sur lequel je désirerais appeler tout particulièrement l'attention : c'est celui qui est relatif au mode employé pour la répartition amiable entre les intéressés, des lots de terrain à leur attribuer dans le nouveau village, en remplacement des propriétés qu'ils possédaient dans l'ancienne agglomération. Si j'ai bien compris, tout s'est passé *amiablement*; et, malgré l'attachement si profond des propriétaires pour le lopin de terre où ils ont vécu, après leurs parents et leurs aïeux, il a suffi d'un grand effort de persuasion pour leur faire comprendre et accepter l' « équivalence » qu'on leur offrait. Je suis très heureux de constater ce résultat de la méthode que préconisait, dès 1917, l'Association générale des Hygiénistes et Techniciens municipaux, dont j'avais l'honneur d'être alors le président et qui s'était proposé de faire une active propagande, par des conférences et des exemples, pour parvenir à ces « remembrements » des bourgs et des villages détruits, qu'elle considérait comme parfaitement réalisables à cette époque d' « union sacrée », en vue de la reconstruction sur des bases rationnelles de nos malheureuses localités détruites dans les régions dévastées par l'ennemi.

M. Abella est particulièrement frappé par l'objection de M. L. Martin : l'inconvénient qu'il y a à construire le village sur une grande voie de communication ; il indique aussi les inconvénients qu'il y aurait à construire sur des lignes excentriques.

M. Calmette. — Je me permets de suggérer à M. Abella l'idée de déplacer le village sur l'un des côtés de la route, au nord ou au sud, mais sur l'un des côtés seulement et non de chaque côté. On évite ainsi les dangers et les inconvénients de la circulation automobile.

J'ajoute que la route peut quand même servir aux canalisations d'eau, d'égout, d'électricité et qu'il est recommandable de penser

d'abord à l'infrastructure de la route et des chemins, à l'installation des canaux d'égouts, des conduites d'eau des câbles électriques pour n'avoir plus ensuite à procéder à des éventrements coûteux et gênants.

M. le Président fait remarquer que les critiques formulées reçoivent satisfaction très simplement en donnant à la route qui contourne le village une plus grande importance.

M. Broquet. — A quelle distance les principales maisons sont-elles de la route?

M. Abella. — Nous avons prévu 6 mètres, ce qui donne à la route une largeur totale de 25 mètres.

M. L. Martin. — Les routes de dérivation paraissent toutes indiquées pour éviter les ennuis de l'automobile, malheureusement le plus souvent on ne les prend pas.
Si on observe les différentes solutions déjà adoptées, on voit que là où les routes sont très larges les inconvénients sont moindres, peut-être serait-il possible de donner simplement une plus grande largeur à la route.

M. Bechmann. — Il me semble que, lorsqu'il y a table rase comme en l'espèce, la solution la plus rationnelle — si elle est possible — serait de construire le nouveau village d'un côté ou de l'autre de la route, afin d'éviter tous les inconvénients de la traversée des agglomérations par la circulation, devenue si désagréable et si dangereuse depuis le développement de l'automobilisme. Et lorsque les conditions locales ne s'y prêtent pas, je suis de l'avis de M. le Président, qui demandait tout à l'heure que les routes soient larges, bordées d'arbres formant rideau protecteur contre la poussière et séparées des maisons par une bande de terrain. J'ajoute que cette bande de terrain aurait le précieux avantage de permettre un jour de procéder à peu de frais à un nouvel élargissement de la chaussée, s'il devenait nécessaire d'y faire passer un tramway ou un chemin de fer d'intérêt local, etc., et se prêterait très utilement jusque-là à l'aménagement de jardinets devant les maisons, disposition vraiment agréable et rationnelle, dont le village de Ponthierry, sur la route de Corbeil à Fontainebleau, donne un frappant et utile exemple.

M. le Couppey de la Forest fait remarquer que les critiques faites à la traversée du village par une route paraîtront moins justifiées, si on tient compte que, pour le village dont il est question,

il s'agit d'un chemin de grande communication et non d'une route nationale.

M. le Président félicite la Renaissance des Cités de son initiative et remercie M. Abella pour sa communication intéressante en elle-même et intéressante aussi par les discussions qu'elle a provoquées.

SUR UNE INTOXICATION

CONSÉCUTIVE A L'INGESTION D'ALIMENTS

CUITS DANS DES USTENSILES EN TOLE ONDULÉE

par M. HERBER (de Cette).

Les intoxications dues à l'emploi d'ustensiles en zinc sont vraisemblablement plus fréquentes qu'on ne le croit.

MM. Netter et Bourges, dans leur réédition du *Traité d'hygiène* de Proust, ne manquent pas de les signaler; ils rappellent nommément l'ordonnance du 15 juin 1862, qui « interdit l'emploi du zinc et du fer galvanisé dans la fabrication des vases destinés à préparer et à contenir des substances alimentaires (p 793).

Mais la plupart des Traités sont trop discrets à cet égard. C'est seulement pour faire aussitôt des restrictions que MM. Rouget et Dopter signalent des intoxications consécutives à la boisson de liquides conservés dans des récipients métalliques contenant du zinc; les sels de zinc, ajoutent-ils, « existent dans la grande majorité des cas en minime abondance, et leur quantité ne paraît pas suffisante pour provoquer des accidents, même si l'usage en est journalier » (*Hygiène alimentaire*, p. 203).

L'empoisonnement que j'ai eu l'occasion d'observer et dont tous les hommes d'un camp furent victimes, montre qu'il y aurait danger à accepter cette manière de voir.

Le 14 juillet 1916, les 70 hommes qui composaient la garnison du camp de V... (Maroc), furent victimes d'une intoxication d'origine alimentaire : les troubles apparurent après le déjeuner

de midi, les uns dès la fin du repas, les autres de une à deux heures après.

Les symptômes, plus ou moins intenses, et différemment groupés selon les cas, furent les suivants :

Sensation d'âpreté dans la bouche et de soif apparaissant quelques minutes après le repas; épigastralgie, vertige, sueurs froides, nausées, et le plus souvent, vomissements.

Coliques et diarrhée chez quelques malades, et surtout chez ceux qui n'avaient pas vomi.

Une rapide enquête me permit de penser que l'intoxication était consécutive à l'ingestion de pommes cuites. Pour m'en assurer, je mangeai l'une de ces pommes et une cuillère du sirop dans lequel elles avaient cuit. Il était 14 h. 30.

La préparation était bonne au goût; mais au bout de quelques minutes apparut dans ma bouche une âpreté toute particulière; une demi-heure plus tard, j'étais pris comme les hommes du détachement de soif très vive; j'avais la sensation de dents rêches; j'éprouvais des sueurs profuses, des nausées, de la céphalée; à 16 heures, j'avais des bourdonnements d'oreille, toujours des nausées, une sensation vague d'angoisse. A 18 heures, tous ces symptôms s'étaient atténués et l'âpreté de la bouche avait disparu. La nuit, survinrent des coliques, de la diarrhée profuse; le lendemain, j'étais guéri.

Il ne faisait donc pas de doute que l'intoxication était due aux pommes, mais elle avait provoqué des symptômes que leur défaut de maturité n'expliquait pas. On ne pouvait incriminer que la formation d'un sel de zinc due à l'action de l'acide malique sur la tôle ondulée avec laquelle des soldats « débrouillards » avaient confectionné des plats de cuisine pour l'usage quotidien.

Le plat, les pommes, le sirop furent examinés par M. le pharmacien-major Martin-Rosset. La tôle contenait comme il fallait le penser, du fer et du zinc; dans les pommes et le sirop on retrouva les mêmes substances « avec cette différence que l'élément prédominant dans le plat était le fer, alors que dans le fruit, il ne se trouvait qu'à l'état de traces et que le zinc prédominait... Il semblerait donc, conclut M. Martin-Rosset, que l'acide naturel de la pomme, l'acide malique, attaquerait de préférence le zinc que le fer, et il ne me semble pas douteux

que l'ingestion du sel de zinc à la dose de 0,10 à 0,20 (c'est la dose dont M. MARTIN-ROSSET supposait l'existence dans l'échantillon soumis à son examen) soit capable de produire des intoxications bénignes, à forme intestinale ».

Coïncidence curieuse et qui m'incline à penser que les empoisonnements dus à l'utilisation d'ustensiles de cuisine en zinc sont plus fréquents qu'on ne le croit, il se produisit le même jour dans une infirmerie-ambulance voisine de V... une intoxication d'origine alimentaire dont ces recherches permirent de retrouver la vraie cause.

Les hommes présentèrent des troubles gastro-intestinaux graves, consécutifs à l'ingestion de salade préparée dans des plats de tôle ondulée. C'était l'acide acétique qui avait, cette fois, agi sur le zinc.

La multiplicité des règlements édictés durant la seconde moitié du siècle dernier, montre la juste crainte qu'inspiraient les ustensiles en zinc. Ils furent interdits par les circulaires ministérielles du 28 septembre 1853 et du 14 juillet 1859; par l'ordonnance de police du 28 février 1853, reproduite le 15 juin 1862. En 1886, le Comité consultatif d'hygiène publique de France, sur un rapport du Dr DUBRISAY, émit des conclusions qu'il convient de rappeler :

« ... 4° L'introduction du zinc est prohibée dans la composition des ustensiles destinés à contenir, déposer, préparer ou mesurer des substances alimentaires ou des liquides, ainsi que dans la fabrication des lames d'étain qui recouvrent les comptoirs de marchands de vin et de liqueurs, des cuillers, fourchettes, objets de bazar, tels que sifflets, trompettes et autres jouets, qui, par destination spéciale, sont ordinairement portés à la bouche. »

Le Comité consultatif d'hygiène est revenu sur cette question le 18 juin 1888, mais l'opinion ne s'en est pas émue. Le silence de la plupart des traités et la conviction de certains auteurs ne sont peut-être pas étrangères à cette indifférence. Les uns, nous l'avons vu, disent que dans la grande majorité des cas, les ustensiles de cuisine ne contiennent pas assez de zinc pour causer des accidents : les cas de V... témoignent qu'il n'en est pas toujours ainsi. D'autres croient que l'on peut autoriser le

zinc et le fer galvanisé, sauf pour les boissons acides ou alcalines : les intoxications que je viens de relater se produisirent parce que le plat où l'on cuisait habituellement la viande servit ce jour à préparer les pommes cuites.

En matière d'hygiène publique les règles doivent être absolues. Il faut proscrire tous les récipients de cuisine contenant du zinc, et tout particulièrement les plats en tôle ondulée, puisqu'une regrettable ingéniosité leur a souvent fait prendre place dans les batteries de cuisine coloniales.

La séance est levée à 18 h. 45.

Ordre du jour de la séance du 23 février 1921

A. — En Assemblée générale (à 16 h. 30).

I. — M. Léon Eyrolles, trésorier. Compte rendu financier de 1920 et budget pour 1921.

II. — Rapport de MM. Gandillon et E. Kern, censeurs des comptes, sur l'exercice financier de 1920.

B. — En séance mensuelle (à 17 heures).

I. — M. le Dr Mestrezat : Quelques documents relatifs à la vie au grand air.

II. — M. le Dr Gauducheau : Il est facile de supprimer les maladies vénériennes.

III. — M. Bonjean : Lutte contre les rats par le gaz sulfureux sulfurique.

IV. — MM. Launay et Violette : L'école de plein air de Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

Le Président, Dr Marchoux.

Le Secrétaire général-adjoint, Dr Dujarric de la Rivière.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

LA REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

LES CONSEILS D'HYGIÈNE

par M. le Dr G. DROUINEAU.

L'Académie de Médecine a entendu le rapport de M. L. Bernard sur le projet de loi relatif à l'hygiène publique, revisant la loi de 1902. La discussion se poursuit et on ne saurait contester qu'elle offre un grand intérêt.

Je n'ai nullement l'intention de commenter soit le rapport, soit les arguments des orateurs qui ont pris part à cette discussion; mon but, beaucoup plus modeste, est de rappeler la part considérable des Conseils d'hygiène aux progrès qui ont été réalisés après 1870 en hygiène et dont on ne paraît pas se souvenir, puisqu'on les condamne.

L'intervention à l'Académie de M. Hanriot a levé, je l'avoue, les scrupules que je pouvais avoir à m'occuper de ce débat; mais, ancien membre d'un Conseil départemental d'hygiène, j'ai éprouvé une réelle satisfaction à la lecture du discours et des conclusions de M. Hanriot, et j'estime qu'il est dans le vrai.

En fait, que reproche-t-on aux Conseils d'hygiène? D'être sous la dépendance des maires et des préfets, de ne pas avoir

d'initiative, pas de budget, de ne tenir que des réunions éloignées et de limiter, depuis quelque temps, leur action aux établissements insalubres et classés.

A qui la faute ? N'ont-ils pas les premiers fait entendre leurs doléances sur tous ces points ! On en trouve aisément la preuve en ouvrant les premiers bulletins de la Société de Médecine publique, dès 1879, c'est-à-dire à l'aurore de cette Société qui, à son début, réunissait déjà les hygiénistes les plus autorisés. Qu'on lise les articles de Bergeron, de A.-J. Martin, de Vallin et de bien d'autres et on verra que personne ne contestait les services rendus par les Conseils d'hygiène, tout en signalant les imperfections de leur organisation.

Je ne veux pas reprendre ici chacune des doléances qu'exposèrent à diverses reprises et en différentes circonstances les membres des Conseils d'hygiène ou du Comité consultatif. Ce serait sans utilité après tout ce qui a été déjà dit à ce sujet.

On peut seulement retenir quelques faits. A part Tourret en 1848, qui avait eu une conception très nette de ce que pouvaient être les Conseils d'hygiène et qui voulait pour eux une autorité réelle et une initiative indiscutable, les ministres qui lui ont succédé pensèrent autrement. Les Conseils d'hygiène furent donc, dès l'origine, tributaires de l'Administration et un ministre a cru devoir prescrire aux préfets « *qu'en aucun cas il n'y aurait obligation de prendre leur avis*; *c'est à l'Administration qu'est laissé le soin d'apprécier les circonstances où elle devra recourir à leurs lumières* ». Sous l'*Ordre moral*, M. de la Bouillerie, ministre du Commerce, concédait aux Conseils le droit d'initiative, mais à cette époque troublée par la politique la circulaire ministérielle reposa dans un carton et fut vite oubliée.

Dès les premiers temps, les Conseils d'hygiène ont donc été bel et bien condamnés à une existence précaire, et c'est, il faut l'avouer, grâce au zèle de quelques-uns des membres de ces Conseils qu'ils purent vivre et même produire dans certains départements des travaux importants.

Les années passent!... L'hygiène publique fait des progrès sérieux grâce aux travaux des Sociétés d'hygiène de Paris et de la province, grâce aussi aux Congrès qui attirent en France

et à l'étranger de nombreux hygiénistes. Le besoin d'avoir une organisation meilleure de l'hygiène publique devient de plus en plus sensible, et, au Congrès de Turin, en 1880, le Dr Vidal de Paris donne une formule que le Congrès adopte et qu'il faut rappeler : *Le Congrès émet le vœu que, dans chaque gouvernement, on organise un Centre directeur de la santé publique, que ce Centre ne soit pas soumis aux fluctuations de la politique, qu'il soit autonome, compétent, dépendant de l'Assemblée nationale avec un budget spécial.* Ce vœu fut renouvelé aux Congrès de Genève, 1882 et de La Haye, 1884.

S'inspirant de cette formule, qui devint en quelque sorte le thème fondamental de l'organisation de l'hygiène en France, le Dr A.-J. Martin, au nom d'une grande Commission nommée par la Société de Médecine publique, fit, en 1882, un rapport documenté et très étudié sur la création d'une direction de la Santé publique « ne réclamant, disait le rapporteur, aucune réforme de la législation, mais seulement l'exécution intégrale du décret qui forme la base de notre organisation sanitaire et une judicieuse distribution des pouvoirs administratifs qui s'y rattachent ».

Moi-même, je fis paraître à cette époque une brochure sur l'*Organisation départementale de la Médecine publique* dont les conclusions se rapprochaient sensiblement de celles du Dr A.-J. Martin. Arnould, Liétard et d'autres hygiénistes s'occupèrent aussi de cette intéressante question.

La Société de Médecine publique, adoptant les conclusions de A.-J. Martin, demandait que les ministres de l'Intérieur et du Commerce s'entendissent pour confier à une Commission mixte le soin de régler les conditions essentielles de cette organisation.

Non seulement on n'entendit plus parler de cette Commission, mais, en 1884, M. Hérisson, ministre du Commerce, reconstituait le Comité consultatif attaché à son ministère et le fortifiait par l'adjonction de nouveaux membres. Cet acte ne faisait pas prévoir une solution favorable aux vœux émis.

En 1885, un mémoire de M. Monod, préfet du Calvados, sur l'organisation sanitaire eut quelque retentissement. Il fut adressé à tous les Conseils d'hygiène départementaux, et si l'on pouvait souscrire aux considérations générales développées

dans ce travail, on crut, dans plus d'un endroit, faire des réserves sur certains points. M. Monod, en effet, tout en prenant la forme du Dr Vidal comme base de son mémoire, en faisait disparaître le mot *compétent*, ce qui en changeait la nature et rendait l'organisation sanitaire purement administrative.

Dès ce moment, on pouvait pressentir qu'à côté des questions de principes surgiraient des questions de personnes. Toujours est-il qu'en 1887 M. Monod fut nommé directeur de l'Assistance publique et que, par application du décret du 5 janvier 1889, rattachant au ministère de l'Intérieur un certain nombre de services distraits du ministère du Commerce, il devint directeur de l'Assistance et de l'hygiène publiques.

Ce transfert ne modifia en aucune façon l'organisation existante; les Conseils d'hygiène demeurèrent tributaires du ministère du Commerce en ce qui concernait les établissements classés, l'hygiène des ateliers et du travail. La Direction de l'assistance et de l'hygiène posséda un cinquième bureau pour l'hygiène et... ce fut tout.

Si minime que fût en réalité cette fusion de l'assistance et de l'hygiène, il y eut une certaine satisfaction dans les milieux hygiénistes. La raison en était que, pour beaucoup, c'était un pas fait pour arriver à une loi sanitaire complète. Liouville en avait déjà à plusieurs reprises entretenu le Parlement et, en 1886, un projet fut déposé à la Chambre par M. Siegfried, appuyé par 50 de ses collègues.

Ce projet était bien conçu et organisait réellement l'administration sanitaire avec son Conseil supérieur et ses Conseils départementaux, son personnel d'agents de surveillance et de contrôle. Les Conseils d'hygiène départementaux avaient des attributions étendues, le droit d'initiative et un budget.

On attendait avec quelque impatience que la loi Siegfried, comme nous l'appelions, vînt en discussion. Il n'en fut rien; beaucoup plus tard le Comité consultatif élabora un nouveau projet de loi qui, déposé au Parlement, fut l'objet pendant plusieurs années de laborieuses discussions et qui, enfin, vit le jour en 1902.

Je le répète, je ne veux en aucune manière m'occuper de la loi elle-même; la revision en paraît nécessaire et elle est magistralement discutée en ce moment à l'Académie de Médecine.

Elle fut à l'époque combattue au Sénat et, mes souvenirs sont très précis sur ce point, la loi ne fut discutée ni à la Société de Médecine publique, ni à l'Académie de Médecine. C'était en quelque sorte une consigne. On craignait que les objections ou les critiques qui pourraient surgir ne vinssent renforcer les adversaires de la loi qui, au Sénat, ne voulaient ni dépenses, ni fonctionnaires nouveaux : c'eût été mettre la loi en échec.

Or, qu'a fait la loi de 1902 pour ranimer la vitalité des Conseils? Rien ou à peu près! Elle ne leur apportait pas plus d'initiative qu'autrefois, pas de budget, ne leur laissant que le soin de répondre aux demandes d'avis qu'on leur pouvait adresser. N'ayant pas créé de contrôle, la loi ne leur permettait pas d'intervenir près des maires ou des préfets, maîtres absolus des mesures hygiéniques qui pouvaient être prises selon les besoins.

* * *

Ce rapide exposé historique montre, me semble-t-il, d'une façon indiscutable que les Conseils d'hygiène, qu'on condamne si aisément aujourd'hui, ne sont pas responsables de l'atonie dans laquelle on les a laissés vivre et des fautes administratives qui ont été commises.

Il est vraiment facile de les composer avec soin et d'y rassembler toutes les compétences utiles ; il suffit pour cela que la politique ne s'en mêle pas et que le ministre de l'Hygiène fasse connaître sur ce point sa ferme volonté. Il ne serait pas difficile, enfin, de leur faire jouer un rôle plus actif et par conséquent très profitable en leur donnant légalement tout ce que M. Siegfried avait si excellemment formulé dans son projet de loi.

M. Hanriot ne pense pas que les Conseils régionaux dont il est question dans le rapport de M. Bernard puissent mieux faire que les Conseils départementaux. J'estime, pour ma part, qu'il a raison. Le département représente une unité administrative suffisante pour que toutes les enquêtes, tous les examens sur place, souvent indispensables, puissent se faire aisément et sans trop de frais. La circonscription régionale trop étendue ne saurait rendre les mêmes services.

N'oublions pas qu'outre les grandes questions de salubrité

publique, mais locales, l'essor industriel et les établissements classés, que détient toujours le ministère du Commerce, méritent plus que jamais l'attention.

En résumé, les Conseils d'hygiène ont donné, dès leur origine, et quelques-uns malgré tout le font encore, la preuve irrécusable qu'on peut beaucoup attendre d'eux. C'est un bon outil, il suffit que l'ouvrier qui le manie soit habile.

Il faut donc, sans hésiter, dire avec M. Hanriot : « *Il n'y a pas lieu de supprimer les Conseils départementaux, mais, au contraire, il faut les fortifier et les encourager là où ils n'existent pas, en y développant notamment l'élément médical.* »

L'INSPECTION DES BOULANGERIES

par M. le Dr RENÉ WIBAUX.

La surveillance des boulangeries au point de vue sanitaire n'est pas suffisamment réclamée par les hygiénistes, nous pouvons cependant affirmer qu'elle est nécessaire. Nous fondons cette opinion sur notre expérience personnelle, car nous eûmes la bonne fortune de pouvoir enquêter dans toutes les boulangeries d'une grande ville; voici dans quelles circonstances : pendant l'occupation allemande de la ville de Lille, la population était ravitaillée en pain par un « Comité d'alimentation » travaillant sous les auspices de la « Commission for relief in Belgium » organisée par le gouvernement des États-Unis d'Amérique. Le pain de ce Comité était confectionné dans la plupart des boulangeries de la ville, or, dans l'été 1916, les organisateurs du ravitaillement décidèrent d'attribuer des récompenses aux boulangers les plus méritants; des inspecteurs furent chargés d'estimer les diverses phases du travail; l'hygiène et la propreté générale naturellement étaient appréciées et nous fûmes du nombre des enquêteurs chargés spécialement de ce contrôle.

Voilà comment, fait que nous croyons sans précédent, nous avons pu porter nos investigations sur les cent une boulan-

geries qui fonctionnaient dans Lille et ses faubourgs et avons pu remarquer que la plupart de ces établissements étaient d'une malpropreté inconcevable. Il est bien évident que les boulangeries de Lille ne sont ni plus ni moins sales que les boulangeries de toute grande cité, mais cette situation est ignorée parce que cette industrie fonctionne la nuit, à l'abri de tous les regards; il a fallu des circonstances spéciales pour qu'une enquête systématique puisse démontrer combien l'amélioration hygiénique était nécessaire pour la fabrication du pain.

Chez les peuples civilisés le pain est l'aliment par excellence, il est même devenu le symbole de la nourriture en général; peut-on se désintéresser de la façon dont on le confectionne? Personne certainement ne consentirait à en consommer si on connaissait la malpropreté qui règne autour de nombreux pétrins.

Au XVIIIe siècle on pétrissait avec les pieds, à notre époque les procédés ne sont pas plus recommandables, car, si les bras ont remplacé les pieds dans le travail, toutes les expectorations nasales et buccales sont projetées dans la pâte à chaque effort.

La question de la contamination par le pain est une des plus discutées. Il est évident que le seul microbe à craindre sera celui de la tuberculose, car, bien que l'eau employée pour le pétrissage soit souvent infecte, il est certain que jamais le bacille d'Eberth ne résistera à la température de la cuisson des pâtes. Brouardel affirme que la température au centre du pain ne dépasse guère 60° et dans les pains peu cuits n'atteint pas 55°. Aimé Girard, d'autre part, estime que cette température est portée à 101°, Balland l'estime de 100 à 101°, Roussel[1] de 101 à 103° pour le pain et de 70 à 100° pour la pâtisserie; ce même observateur a trouvé des bacilles dans la mie des « boulots ». Bien que Auché[2] affirme que les crachats incorporés à la pâte perdent leur virulence dans la cuisson du pain, le danger de l'infection apparait possible puisque Laveran[3] cite cette lettre du Préfet à la Commission d'hygiène du XIXe arrondissement : « Le danger d'infection par ingestion de pain

1. ROUSSEL. — *Ann. Hyg. publ. et méd. lég.*, 1907, t. VII. p. 443.
2. AUCHÉ. — *C. R. Société biologique*, 1909, t. LXVI, p. 800.
3. LAVERAN. — *Ann. Hyg. publ. et méd. lég.*, 1910, 4e série, t XIII, p. 97.

fabriqué par des ouvriers tuberculeux étant démontré, il y aurait humanité à mettre le public en garde contre ce danger et à lui faire savoir que le moyen le plus efficace consiste dans l'emploi du pain pétri mécaniquement. »

Cette recommandation acquiert une valeur singulière lorsqu'on remarque la fréquence de la tuberculose chez les boulangers. A Lille, grâce aux statistiques établies par le bureau municipal d'hygiène nous avons pu voir que pendant sept années consécutives (1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918) les décès par tuberculose chez les boulangers-pâtissiers étaient 28,9 p. 100 des décès totaux dans cette corporation et chez les garçons boulangers, en général astreints à un moindre travail au fournil, les décès atteignent 14,2 p. 100 des décès totaux.

Ainsi présentée cette statistique est fallacieuse, d'abord il existe beaucoup de tuberculoses ignorées des Services d'hygiène et en second lieu une partie de ces statistiques porte sur les années de guerre où souvent les véritables boulangers étaient remplacés par des ouvriers occasionnels. En 1913 et 1914 la mortalité des boulangers par tuberculose monte à 37,5 p. 100 et 38,46 p. 100 de la mortalité totale dans cette profession. On conçoit alors que E. Roux[1] demande l'examen médical des ouvriers de la boulangerie et on peut croire Barral[2] lorsqu'il affirme que 70 p. 100 des boulangers sont tuberculeux.

Or, n'oublions pas qu'à chaque effort de pétrissage, avec le « han » habituel, l'ouvrier expectore dans le pétrin, que la sueur coule librement jusque dans la pâte, et nous savons depuis Arpin et Amman qu'à chaque pétrissage le boulanger perd 200 à 340 grammes de son poids par la transpiration. Payen a pu écrire : « Un jour viendra où nos descendants qui liront la technologie du XIXe siècle se demanderont si réellement à cette époque de progrès industriel on préparait le premier de nos aliments par ce travail grossier dont nous sommes témoins, en plongeant les bras dans la pâte, la soulevant et la rejetant avec des efforts tels qu'ils épuisent les gindres demi-nus et font ruisseler la sueur dans la substance alimentaire. »

1. Roux. — *La boulangerie française*, numéro du 16 juin 1906.
2. Barral. — *C. R. Congrès international de la Tuberculose*. Paris, 1905 t. II, p. 851.

Au point de vue strictement sanitaire nous pouvons nous rallier à l'opinion de Ganjoux[1], de Montpellier, qui, n'ayant pas trouvé de bacilles vivants dans le pain, mais en ayant trouvé dans la pâtisserie, écrivait : « Sans exagérer la portée pratique de ce mode d'infection, apparaît de façon urgente la nécessité de mesures hygiéniques sévères en ce qui concerne l'obtention même de la pâte et ses manipulations et l'hygiène des laboratoires. »

L'étude et la statistique qui vont suivre n'ont pas porté sur les boulangeries coopératives qui toutes, du moins celles que nous vîmes, sont exemptes de critique. Pour nous guider dans l'exposé de notre enquête nous prendrons comme type la petite boulangerie si commune dans les quartiers populeux ; derrière sa vitrine s'alignent des pains appétissants et une bonne odeur de pâte et de levain s'échappe par le soupirail de la cave.

Dans cette maison la farine est reléguée au grenier, directement sous le toit d'où pendent des stalactites de toiles d'araignées couvertes de poussière. L'on concevra qu'une farine si peu protégée deviendra vite le repaire de nombreuses larves; la chose inquiète peu la boulangère qui nous répondra qu'ainsi elle a de la nourriture pour ses poules.

Il est vrai que nous avons vu mieux ailleurs : dans une cour les sacs de farine circonscrivaient un espace où s'ébattaient des lapins! Dans l'ensemble des boulangeries 15 greniers à farine étaient d'une malpropreté écœurante, 17 autres encore très sales; dans 20 cas nous avons trouvé la farine mal protégée sous les tuiles disjointes du toit, et 22 fois nous avons vu les sacs de farine entassés dans des caves mal aérées.

Dans notre petite boulangerie la farine descendra du grenier au fournil le long d'un tube de tôle, de zinc ou de bois qui aura de 10 à 15 mètres de longueur et se terminera dans le pétrin même par une manche en toile. Ce tuyau sera presque toujours en mauvais état, jamais il ne sera ramoné, aux coudes et aux soudures la farine s'accumulera pour former des centres d'altération, la manche en toile qui le termine sera toujours très sale et ne sera remplacée que lorsqu'elle sera usée; tous ces détails acquièrent une importance lorsque nous savons que la farine

1. Ganjoux — *Rev. d'Hyg.*, 1911, p. 1176.

n'est pas tamisée et que tous les nodules de farine avariée ou les débris divers passent dans la pâte. Entre deux fournées la farine séjournera dans le tuyau de descente. Ce temps est variable avec les maisons; nous avons trouvé :

Le tuyau chargé	18 heures, dans.	11	boulangeries;
—	15 heures, dans.	4	—
—	10 heures, dans.	17	—
—	8 heures, dans.	1	—
—	6 heures, dans.	2	—
—	5 heures, dans.	2	—
Le tuyau toujours vide dans.		24	—

Le véritable laboratoire de l'exploitation qui nous sert d'exemple, le fournil, se trouvera certainement à la cave (en effet, nous n'en avons trouvé que 18 au rez-de-chaussée). Cette cave est très sale, mal aérée, un soupirail sert à la fois de porte et de fenêtre; les murs auront été blanchis à la chaux, il y a longtemps, car ils sont très sales, les coins sont ornés de toiles d'araignées ; le sol est pavé de briques et n'est jamais nettoyé. Nous nous étonnons de cette situation, aussitôt le patron en rejettera la faute sur ses ouvriers qui se refusent à ce travail.

Lorsqu'on fera un simulacre de nettoyage, l'eau qui aura servi à cette opération sera remontée dans le sceau qui sert à descendre l'eau nécessaire au pétrissage. C'est encore dans le même sceau que les ouvriers feront leur toilette lorsqu'ils auront fini leur travail. Nous n'exagérons pas, nous avons vu tous les détails que nous décrivons et voici quelques chiffres de notre enquête :

Fournils mal aérés	13
Fournils malpropres	48
Fournils d'une saleté repoussante	7
Murs et parois sales	25
Murs humides	7

Examinons le matériel de notre boulangerie type :

Les balances, grattoirs, etc., ne sont nettoyés qu'une fois par semaine (nous avons rencontré deux boulangers faisant ce nettoyage tous les jours, par contre dans sept établissements cette opération ne se faisait jamais). Le pétrin sera

gratté le moins souvent possible, la boulangère nous dira qu'elle craint de l'user. C'est peut-être dans cette boulangerie que nous vîmes le pétrin servir de lit au garçon pendant les heures de repos : pour permettre le travail on reléguait la literie, d'ailleurs très sale, dans un coin. En tout cas, nous ne trouverons pas là de pétrin mécanique, on y est fidèle au préjugé vulgaire qui prétend que le pain fait mécaniquement est moins succulent que celui qui aura été malaxé par des ouvriers en sueur, malpropres et quelquefois malades. Nous perdrions notre temps en essayant de convaincre notre boulanger que le travail au bras doit être moins parfait puisque la machine ne se fatigue pas et est capable d'un effort soutenu.

Mais nous nous étonnons lorsque nous constatons que la maison est pourvue d'une canalisation d'eau d'Emmerin parfaitement surveillée et que pourtant le travail du pétrissage se fait avec l'eau d'un puits s'alimentant aux couches superficielles et qui est très proche des fosses d'aisances. Le boulanger nous répond aussitôt que l'eau d'Emmerin est « trop dure » pour faire convenablement du pain.

Dans les autres boulangeries la situation est à peu près identique, si nous en jugeons par ces quelques chiffres :

Pétrins malpropres	31
Pétrins ordinaires	45
Pétrins mécaniques à moteur	35
Pétrins mécaniques à bras	21
Emploi de l'eau de puits	41

Revenons à notre exemple. Sortie du pétrin la pâte sera mise dans des paniers, puis divisée dans des pannetons dont l'osier sera recouvert d'une toile adhérente ; si nous soulevons un peu cette toile nous y verrons en dessous grouiller des tribus d'insectes. Le four n'a rien de particulier, il est chauffé au charbon de terre.

Voilà le pain terminé : notre boulanger le portera au local de vente dans un panier quelconque et c'est lui sans doute que nous vîmes revenir une fois, ayant déposé son pain et rapportant dans son panier des épluchures de légumes destinées à nourrir ses lapins.

Nous avons trouvé ailleurs :

Pannetons à toiles adhérentes, dans......	55 boulangeries.	
Pannetons à toiles adhérentes, mais avec toile amovible protectrice après plusieurs lavages, dans	23	—
Pannetons nus, avec toiles amovibles de nettoyage facile, dans	13	—

De cette enquête, que faut-il conclure ? Il y a une lacune dans notre législation ; le pain, comme tous les éléments à consommer crus, devrait être soumis à une surveillance spéciale, tant pour sa fabrication que pour sa livraison. Combien de fois n'avons-nous pas vu le pain porté à domicile dans des voitures ou des paniers découverts et souvent encore un boulanger maladroit le laisser tomber sur le sol et l'essuyer à peine pour le livrer au consommateur.

La surveillance réglementée s'impose, mais rien ne nous autorise à la croire bientôt organisée. En attendant, nous avons le devoir d'encourager les boulangeries qui offrent le maximum de garanties ; or, pour être conduite comme nous le désirons, cette industrie a besoin de capitaux importants et actuellement seul le régime coopératif permet de créer des boulangeries idéales telles que les hygiénistes les conçoivent. Nous devons aussi favoriser la création d'écoles de boulangerie où l'enseignement de l'hygiène serait pratiqué, ces écoles pouvant naturellement être de simples sections des écoles pratiques d'industrie qui existent déjà.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR L'HYGIÈNE DES CASERNEMENTS

par M. le Dr H. LABIT.

Dans une Revue critique, au sujet de l'appel du Contingent, M. Lemoine a précisé certaines des conditions auxquelles doit répondre un casernement irréprochable, en exprimant des

idées que nous défendons en commun depuis longtemps[1]. Je disais, en effet, en 1904[2] : « Bien des causes de prédisposition sont réunies dans l'armée qui n'existent pas au même degré dans la population : démoralisation, fatigue, réparation peut-être insuffisante, vie en commun dans une habitation dont la population offre souvent, il faut en convenir, une trop grande densité. Aussi, *est-ce bien plutôt en raison de sa population spécifique que de ses défectuosités apparentes qu'une caserne est malsaine*, et c'est tellement vrai que les plus salubres ne sont pas toujours les plus neuves et les mieux aménagées... »

Cette vérité, qui s'est révélée à moi à bien des reprises au cours de ma carrière militaire, paraît être aujourd'hui solidement établie. M. Lemoine en donne une démonstration évidente.

Il y a ainsi, dans l'état actuel, un certain nombre de propositions vérifiées par l'observation et qu'on peut formuler sous forme d'aphorismes.

I. — *L'insalubrité d'une habitation collective est fonction du nombre et de la densité de ses occupants.*

Depuis longtemps, les épidémiologistes ont reconnu le rôle néfaste de l'encombrement sans pouvoir en préciser le mode d'action que devaient éclairer les découvertes de Pasteur.

La collectivité militaire, composée d'hommes adolescents peu différents dans leur constitution, d'âge uniforme, provenant, pour la plupart, de localités rurales où ils n'ont pas rencontré l'occasion d'acquérir l'immunité que confère une première atteinte de certaines maladies contagieuses, soumis à des conditions inaccoutumées de milieu et d'activité, constitue un organe anormalement réceptif et vulnérable, une manière de bouillon de culture où la virulence des germes qui y sont accidentellement déposés s'exalte à un degré inconnu dans d'autres conditions.

M. Lemoine a excellemment déduit les conséquences de cette observation en recommandant de ne jamais sacrifier la capacité relative des chambres à dormir au désir de ménager des

1. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, 1921, p. 59.
2. *L'eau potable et les maladies infectieuses*, p. 109. Masson, éditeur.

locaux de perfectionnement qui doivent, en tout état de cause, être prévus en excédent des chambres, afin qu'un cube d'air libéral puisse être accordé à chaque sujet et obtenu de préférence en surface, par l'écart maximum entre les lits et la réduction du nombre des occupants.

Une caserne idéale et qu'on devrait toujours avoir en vue pour s'en rapprocher le plus possible, serait celle qui réserverait une chambre ou une cabine personnelle à chacun d'eux.

II. — *La plupart des épidémies observées dans les casernes relèvent de l'importation.*

Le fait est démontré de la façon la plus évidente.

Les pourvoyeurs de germes morbides sont les militaires contaminés au cours de leurs sorties en ville, les infirmiers, les ordonnances d'officiers, les employés civils occupés dans les casernes, les ménages de sous-officiers et surtout les permissionnaires.

La statistique démontre que les fièvres éruptives, la diphtérie et la grippe, pour ne parler que d'elles, offrent trois recrudescences annuelles: la première correspond à l'incorporation des recrues dont il est rare que quelques-unes ne soient pas atteintes d'une de ces maladies en incubation ou à la période d'état; la seconde, beaucoup plus accentuée, coïncide avec la rentrée des permissionnaires de Noël et du Nouvel an; la troisième, plus atténuée, à la rentrér des permissionnaires de Pâques. Pendant tout le cours de l'année, les permissionnaires isolés sont, à tout instant, l'occasion d'épidémies accidentelles. Je renvoie pour la démonstration de ces faits à un travail que j'ai publié, en 1912, dans les *Archives de médecine et de pharmacie militaires* (Études étiologiques sur les maladies du soldat).

La connaissance de ces causes morbides permet de se rendre compte des remèdes à y opposer.

Si on ne peut supprimer les contacts entre la population civile et celle des casernes, il est permis d'exercer une surveillance particulière sur les catégories de militaires que nous avons énumérées ci-dessus.

La visite des jeunes soldats aussitôt après leur arrivée, instituée par une circulaire ministérielle relativement récente, est une excellente mesure. Ne pourrait-on pas faire davantage

et confier aux bureaux d'hygiène, sous la responsabilité des maires, une visite au départ des jeunes gens appelés à rejoindre leurs régiments, au moins dans les communes où des épidémies sont signalées?

Les soldats qui se rendent en permission sont, réglementairement, soumis à un examen avant leur départ. Au point de vue de l'armée, cette pratique n'offre aucune valeur prophylactique. Ne serait-il pas rationnel et plus utile de renouveler l'opération au retour des bénéficiaires de cette faveur?

III. — *La persistance et la généralisation des maladies transmissibles ont pour cause à peu près exclusive la contagion interhumaine.*

La transmission des germes morbides par les objets contaminés ne joue qu'un rôle de second plan et est, d'ailleurs, justiciable de la désinfection qu'on pratique couramment dans les casernes.

On ne croit plus guère à la reviviscence des germes dans des locaux antérieurement contaminés.

La contagion d'homme à homme s'opère : *a*) par les malades atteints de maladies transmissibles à la période d'état : ces sujets sont mis promptement hors d'état de nuire; *b*) par les malades en incubation : c'est cette particularité que la plupart des maladies éruptives sont contagieuses dès cette période qui oppose une difficulté insurmontable à une prophylaxie entièrement efficace; *c*) par les cas frustes qui, non moins contagieux que les cas complets, échappent à l'attention et relient entre elles, le plus souvent, les phases successives d'une même manifestation épidémique ou en facilitent l'importation et l'entretien; *d*) par les porteurs de germes, convalescents ou porteurs sains.

D'où l'utilité des enquêtes sanitaires répétées au sein des unités contaminées et, dans certaines occasions, de la recherche systématique des porteurs de germes.

Pour beaucoup de maladies transmissibles, la contagion ne s'exerce qu'à courte distance : cette donnée de l'observation justifie le conseil de ménager entre les lits le plus d'écart possible, de renoncer aux lits jumellés qui existent encore dans des casernements de date récente (exemple : camp de la

Courtine) et de ne pas composer des chambrées exclusivement de jeunes soldats, l'intercalation, entre les recrues, d'anciens soldats déjà immunisés pour la plupart, ayant pour effet d'interposer entre eux des sortes d'écrans.

Une cause importante de dissémination des germes est le brassage qui s'opère entre les unités par suite des mutations qui s'opèrent constamment entre elles ou dans leur intérieur, et qu'il convient de réduire au minimum indispensable.

Il faut citer aussi la promiscuité de certains locaux, parmi lesquels la cantine et la salle de visite.

On ne peut pas songer à renoncer aux cantines, mais on peut au moins en interdire l'accès aux hommes qui appartiennent à des unités contaminées, fallût-il les désigner à l'attention en leur imposant un costume ou un insigne spécial.

La promiscuité de la salle de visite est la plus dangereuse, cela va de soi. Le règlement y a songé et a prescrit que les unités s'y présenteraient successivement. La mesure est sage, à condition d'être appliquée dans son esprit, afin qu'il n'arrive pas, comme j'en ai été souvent témoin, que plusieurs unités soient réunies, en attendant leur tour de visite, et pour éviter des pertes de temps, dans un local voisin de l'infirmerie, réfectoire ou écurie. La disposition qui, à cet égard, répondrait à tous les desiderata serait l'aménagement de deux salles d'attente de part et d'autre de la salle de visite.

La prophylaxie exige l'application aux unités ou aux groupes contaminés ou suspects de mesures rigoureuses d'isolement. Il convient de prévoir à cet effet des locaux réellement séparés dans les unités, ou mieux, des bâtiments spéciaux dont disposent certaines casernes du type 1913, malheureusement fort rares, mais qu'on peut toujours improviser à l'aide de baraques à demeure ou démontables laissées à la disposition du Service de santé. Elle exige non moins la collaboration aussi absolue que possible de ce service et du commandement.

Je n'ai pas à parler ici de la désinfection, si ce n'est pour faire remarquer que les méthodes en usage ont l'inconvénient de détériorer les effets qui y sont livrés, inconvénient qui peut excuser quelque résistance de la part des chefs d'unités soucieux de l'équilibre de leur budget; et qu'il est indispensable de réserver, dans chaque compagnie, un local où conserver,

jusqu'à communication du diagnostic définitif, et dûment étiquetées, les fournitures de tous les hommes admis à l'infirmerie et à l'hôpital. Il n'y a pas de mesure de désinfection supérieure à l'aération et à l'ensoleillement des locaux dans l'intervalle de deux occupations successives et de la même mesure appliquée périodiquement aux fournitures de couchage et aux effets.

Il est impossible. enfin, de ne pas faire une part à la recherche volontaire de la contagion qu'encourage trop souvent la perspective d'un séjour à l'hôpital et d'un congé de convalescence. On y couperait court en créant des dépôts de convalescents dans des casernements inoccupés, au grand bénéfice de la discipline et de la santé des convalescents de l'armée.

IV. — *La plupart des maladies épidémiques ne sont graves que par leurs complications.*

C'est aux complications des fièvres éruptives, de la diphtérie, de la grippe, qu'il faut attribuer leur mortalité quelquefois très élevée.

Ces complications ont, le plus souvent, le refroidissement pour origine, et sont particulièrement fréquentes en hiver.

D'où le vœu exprimé, sur ma proposition, par la Société de médecine publique et sanctionné par l'avis de l'Académie de médecine, de voir la date d'incorporation fixée à la fin d'avril.

Cette modification n'aura sans doute pas pour effet de diminuer le nombre des fièvres éruptives et, en général, des maladies qui relèvent de la contagion; mais elle en réduira la gravité, ce qui est très désirable.

M. Lemoine a signalé qu'une part de la gravité des complications dont il est question revient au mode d'hospitalisation défectueux. J'en ai recueilli d'impressionnantes preuves; et une règle à laquelle il ne faut jamais déroger, c'est d'isoler individuellement, dans tout hôpital de contagieux, les sujets atteints de formes compliquées des maladies éruptives, de la diphtérie et de la grippe.

V. — *Le chauffage des casernes est défectueux et insuffisant.*

Il n'est pas contestable que le refroidissement joue un grand rôle en épidémiologie militaire.

Si le soldat doit être accoutumé à manœuvrer dehors par tous les temps, parce qu'alors il réagit par le mouvement contre la déperdition de chaleur, il est nécessaire qu'il trouve, dans la chambre où il vit, une température agréable, sans excès.

Sa situation, à ce point de vue, ne doit pas être inférieure à celle du prisonnier de droit commun.

Or, il n'en est pas ainsi.

En dehors des très rares casernes où on a installé le chauffage central, on en est encore au poêle à combustion rapide de modèles divers qui consume en quelques instants, en développant une chaleur excessive, la ration de charbon parcimonieusement allouée par le règlement. Cet appareil barbare, dont le tirage est trop souvent défectueux, enfume les chambrées et y répand de la poussière de suie, l'encrassement des tuyaux en exigeant le fréquent nettoyage.

C'est un système à modifier dans le sens du chauffage central, mais il faut reconnaître que la réalisation du problème n'est pas aisée, et qu'elle entraînera d'énormes dépenses.

VI. — *L'aération dans les casernements est exagérée.*

Loin de moi la pensée de restreindre la ration d'air pur dont la libéralité est la condition hygiénique la plus essentielle de la vie du soldat, ainsi que l'a démontré l'expérience de la grande guerre. Mais il y a la manière de la distribuer.

Au surplus, le militaire vit la plupart du temps à l'extérieur. Ce n'est donc que de l'aération de son habitation qu'il doit être question ici.

L'hygiène s'est, à juste titre, préoccupée de la ventilation permanente des chambrées. Malgré cela, il est permis de dire qu'elle n'est pas assurée complètement par les méthodes employées dans la plupart des casernes.

Les ventilateurs Renard préposés à l'évacuation de l'air vicié ne fonctionnent qu'autant qu'il s'y établit un tirage. Celui-ci serait obtenu par l'entretien, dans leur cheminée d'appel, d'une source de chaleur.

Les vitres de différents systèmes, vitres perforées, Castaing, Dardignac, Bounette, les carreaux de toile métallique, lorsqu'ils ne sont pas obstrués par la poussière ou aveuglés volon-

tairement, ne réalisent qu'un renouvellement d'air insignifiant. En réalité, l'aération des chambres est tributaire de l'ouverture large des fenêtres opposées, et c'est encore là la meilleure méthode, à défaut de procédés compliqués et dispendieux ; mais à la condition qu'elle soit employée judicieusement.

Les fenêtres doivent être largement ouvertes en l'absence des hommes, fermées pendant leur séjour dans les chambres. J'ai constamment obtenu du commandement qu'un homme de corvée, préposé à l'entretien de la chambre, procède à la fermeture des fenêtres quelques minutes avant la réoccupation. L'homme qui rentre en transpiration ou mouillé et qui a besoin de changer de vêtements ne peut le faire sans danger dans une atmosphère glacée. Cette prescription est rigoureuse en hiver : en été on peut laisser, en permanence, quelques fenêtres ouvertes d'un seul côté.

L'aération ne doit pas dégénérer en courants d'air violents. Or le courant d'air règne en maître dans la plupart des casernes : dans les casernes du type 1886, les chambres des pignons sont percées d'un nombre exagéré de fenêtres et presque inhabitables lorsqu'elles sont orientées à l'ouest et exposées aux rafales de la pluie. On en vient, le plus souvent, à en condamner une partie, et malgré cela, les hommes qui occupent les lits sous-jacents aux fenêtres condamnées souffrent du froid. Les casernes sont ordinairement bâties à la périphérie des villes, sur des plateaux nus et largement éventés ; la disposition des bâtiments réciproquement perpendiculaires et séparés par des intervalles favorise les courants d'air violents qui s'engouffrent dans les vestibules des escaliers, percés de deux portes opposées. Il est à remarquer que ces vestibules donnent, la plupart du temps, accès dans les lavabos où les hommes ont coutume de se rendre plus ou moins débraillés.

Je suis convaincu que ces conceptions erronées jouent un rôle appréciable dans la détermination des nombreuses affections *a frigore* qu'on observe dans l'armée et, dans celles des complications des maladies éruptives et de la grippe dont il a été question plus haut.

Puisqu'il est impossible de changer les dispositions existantes, il sera sage d'en éviter la reproduction dans les constructions à venir. En attendant, il convient de réduire le nom-

bre des circonstances où les hommes de troupe sont le plus exposés à en souffrir. J'ai toujours demandé que les hommes qui rentrent de l'exercice, et que le défilé martial, au pas accéléré, sous les yeux des habitants de la garnison vient de mettre en transpiration, ne soient pas retenus dans les cours pour y exécuter du maniement d'armes ou y recevoir des instructions ou communications, mais qu'ils regagnent aussitôt que possible leurs chambrées où ils auront le loisir de reprendre leur équilibre de température ou de changer de linge et de vêtements, s'il y a lieu.

VII. — *La question de l'évacuation des matières fécales n'est pas résolue d'une façon satisfaisante.*

Dans la majeure partie des casernes, elle est encore tributaire du système Goux, ou, du moins, de ce qui a la prétention d'en être l'expression. Ce système comportait, dans le principe, l'usage de tinettes garnies intérieurement d'une substance pulvérulente et sèche destinée à enrober les matières fécales à mesure de leur chute. Il y a longtemps que les adjudicataires des marchés l'ont remplacée par un tortillon de paille, qui n'a d'autre effet que d'étaler la matière fécale ; de sorte que la méthode ne conserve que l'avantage, d'ailleurs appréciable, de l'enlèvement quotidien. Rien, dans cet ordre d'idées, ne peut être mis en parallèle avec le tout-à-l'égout quand il est possible d'y avoir recours. En attendant qu'il soit permis d'en espérer la généralisation, il ne serait pas inutile d'essayer d'en revenir au véritable système Goux. Il n'en coûterait rien.

Telles sont quelques-unes des remarques que m'a suggérées mon expérience du milieu militaire. Elles montrent qu'il est assez facile, par la mise en pratique de quelques précautions assez simples, d'améliorer notablement l'hygiène des casernements et la condition des hommes de troupe sans s'engager dans des réformes onéreuses qui ne seraient pas, actuellement, de mise.

BIBLIOGRAPHIE

Hygiène et Régimes, par G.-H. Lemoine et F. Rathery, un volume du *Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée*, 580 pages (Maloine, éditeur, Paris, 1921).

Ce nouveau volume du Traité de MM. Ém. Sergent, Ribadeau-Dumas et L. Babonneix, comprend deux parties : 1° L'hygiène dans la pratique médicale, due à M. le médecin inspecteur général G.-H. Lemoine ; 2° L'alimentation et les régimes chez l'homme adulte, rédigée par M. F. Rathery.

La première partie traite d'abord, dans un exposé d'hygiène générale, des quatre grandes questions de salubrité : l'air et la question connexe de l'habitation ; l'eau de boisson ; les matières usées ; l'alimentation enfin. Elle expose, en outre, les principales données relatives à la prophylaxie des maladies contagieuses et les règles hygiéniques de l'hospitalisation. Dans cet exposé d'une portée pratique remarquable, véritable traité d'hygiène en raccourci, M. Lemoine n'a pas seulement apporté ses connaissances étendues et son expérience de savant hygiéniste d'avant-guerre, déjà contenues dans son *Traité d'hygiène militaire* ; il y a mis aussi les acquisitions qu'a fournies, dans ce domaine important, l'application de l'hygiène au cours de la guerre, application à laquelle il a, personnellement, si efficacement contribué. Le lecteur en trouvera maints témoignages ; ainsi l'épuration de l'eau de boisson par le chlore.

La seconde partie, consacrée à l'alimentation et aux régimes, comprend deux chapitres fondamentaux : l'alimentation du sujet sain et l'alimentation du sujet malade. L'alimentation du sujet sain, rations alimentaires théoriques et ration alimentaire pratique, constituent un excellent exposé de physiologie. Un peu négligée avant 1914, cette question de l'alimentation normale a été mise à la mode — avec bien d'autres — par la guerre ; les difficultés du ravitaillement y sont bien pour quelque chose. M. Rathery en a fait un exposé très clair et très complet. L'excellent paragraphe sur les vitamines suffirait à le prouver. Enfin l'alimentation du malade constitue un chapitre, très complet lui aussi, de diététique alimentaire dans les différentes maladies de l'homme ! J. Rieux.

Service antituberculeux de Belfast, par M. le Dr A. Trimble.

Le rapport annuel de M. A. Trimble, médecin chef des services antituberculeux de Belfast, enregistre une diminution très sensible des cas de tuberculose en cette ville.

Essentiellement industrielle, Belfast compte une très forte popu-

lation ouvrière sur laquelle la maladie trouvait autrefois un terrain favorable.

En 1890, les cas de tuberculose étaient de 4,6 pour 1.000 habitants, tandis qu'en 1919 il n'étaient plus que de 2,1 pour 1.000, ce qui fait, en 30 ans, une diminution de plus de 50 p. 100.

Il y a lieu de remarquer que cette décroissance a commencé bien avant la campagne entreprise contre le fléau et qu'elle coïncide avec les premières mesures d'hygiène générale qui ont simplement veillé à l'amélioration de l'habitation, à l'aération des agglomérations, à la réduction des heures de travail et ont préconisé une nourriture saine et plus abondante.

On dit volontiers que la diminution des cas de fièvre typhoïde est en proportion de l'intelligence en matière d'hygiène des habitants.

La même remarque peut être appliquée à la tuberculose.

Les sanatoria, préconisés à l'heure actuelle, ont évidemment leur valeur, surtout si on les réserve aux cas nettement déclarés pour lesquels le traitement à domicile n'est qu'un pis aller, mais on sait combien toutes les ressources de la science qu'on y déploie donnent de mécomptes et restent souvent inefficaces.

L'effet des sanatoria dans la lutte contre la tuberculose est minime et continuera à être minime.

M. Trimble insiste sur ce fait que le décroissement de la tuberculose en Grande-Bretagne a commencé le jour où la législation sur les blés a inauguré une ère de nourriture à bon marché.

REVUE DES JOURNAUX

Leçons qui se dégagent de l'étude des mesures adoptées pour la lutte contre les maladies vénériennes. Suggestions pour l'avenir par MM. Pierce et White (*The Journal of the American Medical Association*, vol. LXXV, n° 17, 23 octobre 1920).

Les leçons qui se dégagent des mesures adoptées aux États-Unis au cours des deux dernières années sont multiples et prouvent que le programme de la lutte contre les maladies vénériennes est d'ordre médical, légal et éducatif. Le traitement supprimerait la maladie s'il était possible de soumettre tous les malades au traitement jusqu'à guérison, mais comme une pareille œuvre est impossible la prévention des maladies vénériennes doit comporter d'autres mesures préventives. Parmi celles-ci, les mesures législatives, qui comprennent les mesures législatives proprement dites et les mesures administratives, sont de première importance. Les pre-

mières lois à faire adopter devront être : la transmission de l'affection considérée comme délictueuse ; la déclaration obligatoire faite par le médecin ou autres personnes ; la délivrance, par les médecins à leurs malades, d'instructions imprimées leur indiquant les moyens à employer pour éviter la propagation de leur mal et leur interdisant de se traiter eux-mêmes en suivant les conseils des réclames et les remèdes secrets.

Presque tous les États ont maintenant quelqu'une de ces lois, mais elles ne sont pas appliquées avec énergie, en particulier, celle sur l'obligation de la déclaration.

L'auteur voit à la déclaration les avantages suivants: 1° intéresser les autorités responsables de l'application des mesures en leur faisant connaître les faits actuels ; 2° stimuler le malade à continuer son traitement jusqu'à ce que tout danger de contagion soit passé ; 3° faire connaître le nombre de personnes atteintes et les mesures prises pour éviter la transmission ; 4° faire connaître la source de la contagion et de ce fait agir à la source du mal pour prévenir son extension et obliger les personnes découvertes à suivre les soins et le traitement appropriés. On a dit que la suppression des conditions favorables à la dissémination des maladies vénériennes est un problème moral, économique et social plutôt qu'hygiénique. L'auteur ne croit pas à la valeur de cette objection et compare le problème des maladies vénériennes à celui des autres maladies, telles que fièvre jaune ou paludisme où aucun progrès n'aurait été fait si l'on s'était borné à isoler et à traiter les malades sans agir sur les gîtes d'anophèles. Comme dans le problème vénérien l'hôte transmetteur est l'homme, il ne peut s'agir de le supprimer mais on peut le tenir en observation et régler sa conduite.

L'article 8 des *Suggestions for States Board of Health Regulation for the Prevention of Veneral diseases* du 29 mars 1918 considère la répression de la prostitution comme une mesure d'hygiène publique (*Public health measure*) et non comme un problème social et moral auquel le fonctionnaire de l'hygiène trouve seulement un intérêt académique. L'auteur montre quel doit être à l'égard des deux sexes, dans ce problème de médecine préventive, le rôle du médecin ; d'après les lois existant actuellement dans presque tous les États, le médecin peut obliger son malade à rester en traitement et l'empêcher de transmettre son mal à d'autres. L'auteur demande aussi que l'on surveille plus attentivement la circulation des vénériens en appliquant le bill Chamberlain-Kahn dans lequel il est dit que l'un des devoirs de la Section des maladies vénériennes du Service d'hygiène publique doit être de « contrôler et d'empêcher la propagation de ces maladies dans le trafic des Etats ».

Pour permettre l'exécution de ce devoir, le Secrétaire du Trésor a promulgué l'amendement 7 aux règlements quarantenaires entre

Etats, interdisant la circulation aux malades vénériens, sauf sous certaines restrictions données. De plus, 47 États ont admis que la circulation des vénériens dans l'État doit être surveillée par les Conseils d'Hygiène d'Etat d'après des règlements définis conformes en général aux règlements entre États. Le renforcement des conditions requises entre États et dans chaque État pour la circulation des malades contagieux diminue le danger de propagation de la gonorrhée et de la syphilis.

L'auteur en terminant ce chapitre des mesures législatives examine la question du traitement des prostituées et croit qu'il faut leur appliquer des mesures d'hygiène mentale, car ces femmes, au dire de tous les pychiatres, sont des faibles d'esprit et des anormales. Les hommes qui se laissent aller fréquemment à des relations sexuelles, contractent des maladies vénériennes et propagent aux autres leur infection n'ont-ils pas aussi une mentalité inférieure ? Et ne devrait-on pas appliquer également aux deux sexes les mêmes soins éducatifs et la même réhabilitation physique. Les dépenses qu'occasionneraient ces soins seraient infiniment moins grandes que celles qu'occasionne, à l'heure actuelle, la propagation des maladies vénériennes, propagation due à la négligence que l'on apporte à prendre soin des personnes atteintes.

L'auteur étudie ensuite les mesures éducatives qui devront dans l'avenir s'adresser surtout, non pas à l'adulte mais à l'enfant, suivant des plans sévèrement étudiés par les parents et les éducateurs. L'instruction sexuelle devra figurer au programme scolaire comme partie de la physiologie, de la biologie, de l'éducation physique, de la sociologie, des sciences domestiques, même de l'histoire et de la littérature, de façon que d'une manière inconsciente la jeunesse soit fixée sur la question sexuelle ; on pourra avoir recours à des films soigneusement choisis par des phychologues, pédagogues, médecins et parents et adaptés au développement de la vie scolaire depuis son début jusqu'à sa fin ; après, dans les collèges et les universités, l'éducation sexuelle serait poursuivie par des lectures et conférences et, après le départ du collège, l'adulte trouverait dans les divers Bureaux d'Hygiène toutes facilités éducatives pour ses besoins.

L'auteur termine en émettant, pour l'avenir, les suggestions suivantes :

1° Nécessité d'une coopération plus étroite entre les Conseils d'hygiène des Etats et le Service de l'hygiène publique et entre les Conseils d'hygiène des Etats et les fonctionnaires locaux de l'hygiène, en vue d'encourager une procédure uniforme de surveillance des maladies vénériennes aux Etats-Unis ;

2° Reconnaissance par les autorités sanitaires du rôle considérable que peut jouer dans la surveillance des maladies vénériennes l'activité des œuvres privées, des sociétés et des citoyens qui s'intéressent à ce problème spécial et dont l'effort allégerait la

tâche des hygiénistes officiels. C'est cette pensée qui inspira à la Convention des Conseils d'hygiène des Etats cette addition : « qu'ils s'efforceraient, par leur influence, d'organiser un Comité d'Etat des maladies vénériennes, dépourvu de caractère officiel, mais devant apporter une précieuse collaboration à l'exécution du plan si important pour toute la nation de la surveillance du péril vénérien ». Le plan a bien été appliqué jusqu'à un certain point par quelques Conseils d'Etats, mais il n'a pas encore donné tous les résultats qu'on était en droit d'en attendre. Si l'action suit la pensée donnée à cette question, ce sera un grand pas de fait dans la question de la surveillance du péril vénérien ;

3° Nécessité pour les médecins praticiens de s'intéresser davantage à la surveillance des maladies vénériennes et d'être à la tête de tous les mouvements qui ont pour but l'amélioration de la santé publique, perfectionnement à apporter dans les collèges de médecine à l'enseignement des maladies vénériennes avec éducation complémentaire sociologique et psychologique touchant aux conditions de propagation des maladies vénériennes ;

4° Nécessité de développer dans toutes les cliniques de maladies vénériennes et dans tout cabinet de spécialiste le personnel des visiteurs (follow up staffs) chargé de suivre les personnes en traitement, garder trace de celles ayant besoin d'un traitement complémentaire, déterminer les sources d'infection, s'assurer que les malades prennent les précautions nécessaires pour éviter la propagation de leur affection, découvrir les autres cas parmi les associés et membres de la famille des personnes infectées, enfin, répandre les notions sociologiques et physiologiques si importantes pour empêcher l'extension des infections vénériennes ;

5° Nécessité de l'application des mêmes mesures aux deux sexes, susceptibles l'un et l'autre au même titre de propager la gonorrhée ou la syphilis. Le médecin devra donner à ses malades les règles qu'ils doivent suivre pour ne pas propager leur mal et ce ne sera qu'en cas où ils négligeraient de les suivre que leur nom devrait être donné au Conseil d'hygiène de l'Etat.

6° Il appartiendra aux médecins, éducateurs, psychologistes et aux parents intelligents de décider, après mûr et soigneux examen, quels devront être les moyens et les méthodes à employer en matière d'enseignement sexuel et de prévention des maladies vénériennes.

En résumé, il n'y a pas de problème d'hygiène publique plus difficile et d'aspect plus varié que celui de la surveillance des maladies vénériennes et tous ceux qui se sont préoccupés de cette question ont reconnu son immense portée et ses possibilités et se sont rendu compte de la nécessité, non seulement de continuer, mais d'étendre beaucoup le plan actuel.

Il n'est pas douteux que la masse des citoyens intelligents amécains s'intéresserait profondément à ce problème et donnerait son

concours le plus entier aux fonctionnaires de l'hygiène, médecins et autres, s'efforçant d'unir leur responsabilité pour prévenir la propagation des maladies vénériennes. B.

La récente épidémie de fièvre typhoïde à Salem, Ohio (U. S. A.) (*Eng. News Rec.*, 23 décembre 1920, p. 1244)[1].

Le 13 octobre 1920, l'inspecteur d'hygiène de Salem signala de nombreux cas de diarrhée et d'entérite à Salem et dans les environs. L'inspecteur de l'État vint faire une enquête, d'où il résulta que le 16 il y avait approximativement 7.000 cas d'une diarrhée ou entérite non spécifiées dus peut-être à la distribution d'eau. Des analyses bactériologiques montrèrent que l'eau était contaminée et que la cause pouvait être localisée. La population fut invitée à faire bouillir l'eau pour tout usage. En même temps, un ingénieur installa un poste provisoire de chloration de l'eau qui fut mis en service le 20 et une installation permanente fut décidée.

Le 9 novembre, le State Department of Health envoya 5 médecins chargés des mesures médicales et épidémiologiques, 2 ingénieurs pour la distribution d'eau et le traitement des eaux d'égout, et une infirmière inspectrice. Les autorités locales et fédérales, le Bureau d'Hygiène locale, la Chambre de Commerce, la Croix-Rouge, un Comité de citoyens, tous coopérèrent à cette action.

Il y avait eu en août et septembre 5 cas de fièvre typhoïde très disséminés, deux contractés au dehors, les trois autres d'origine indéterminée. Du 1er au 19 octobre seulement 4 cas, mais plus de 100 malades. Les cas se multiplièrent pour atteindre un maximum entre la dernière semaine d'octobre et la première de novembre. Le 1er novembre il y avait 54 cas de fièvre typhoïde. Puis la violence de l'épidémie décrut rapidement et on ne compta plus que quelques cas isolés, attribuables au contact, au début de décembre. Au 10 décembre le nombre des cas fut de 866 avec 23 décès, soit (pour 10.000 habitants environ), 86 p. 1.000 et 3 p. 100 de décès, inférieur au taux ordinaire de 8 p. 100.

L'eau distribuée à Salem provient de trois groupes de puits profonds, elle coule par gravitation dans trois réservoirs, desquels elle est pompée dans la canalisation de distribution. Un de ces groupes est situé dans une partie bâtie de la ville et la canalisation est en poterie vitrifiée. Cette canalisation dut être nettoyée il y a cinq ans à cause des racines qui y avaient pénétré et l'avaient obstruée. Les autres canalisations sont en fer. Par élimination on put se rendre compte que la contamination venait de cette canalisation en poteries, elle fut isolée d'abord puis remplacée par une autre en fer. Le

1. Au moment où l'on examine un projet de revision de la loi du 15 février 1902, il nous a paru intéressant de rapporter, pour un cas particulier, comment, en Amérique, on comprend la lutte contre les épidémies.

cas actuel provient d'une sorte d'accident, car avant 1920 toutes les analyses de l'eau de distribution l'avaient montré de bonne qualité et propre aux usages domestiques.

Les mesures prises pour combattre l'épidémie et empêcher son extension furent les suivantes :

A. — Mesures sanitaires.

1° Installation de fortune pour la chloration des eaux de distribution ;

2° Installation permanente pour la chloration des eaux de distribution ;

3° Installation pour la chloration des eaux d'égout. Les eaux d'égout de Salem passent dans une station de traitement, mais elles n'y sont pas épurées d'une façon effective. La chloration fut adoptée pour protéger les habitants et les agglomérations dans le bassin en aval de Salem ;

4° Désinfection de toutes les fosses d'aisance par le chlorure de chaux ;

5° Mise hors service de la canalisation en poteries ;

6° Remplacement de la partie basse de cette canalisation par des tuyaux en fer ;

7° Tous les puits creusés dans les propriétés ayant un service d'eau de la ville furent désinfectés au chlorure de chaux ;

8° Une investigation sanitaire de toutes les déclarations fut faite pour déterminer le nombre des cas de fièvre typhoïde, le nombre de cas de diarrhée ou d'entérite, le nombre et l'espèce des puits, le nombre et l'espèce des fosses d'aisance, la présence de l'eau et les raccords aux égouts, et autres informations utiles. Ceci fut accompli par l'organisation des ouvriers de guerre et fonctionna efficacement et rapidement ;

9° Inspection de tous les magasins de comestibles avec l'aide de six policiers sanitaires volontaires. Il en résulta de grandes améliorations ;

10° Tous les laitiers vendant le lait cru reçurent l'ordre de pasteuriser ce lait. Ceci fut fait dans une des installations locales qui est importante et pourvue d'un outillage moderne ;

11° Toutes les bouteilles à lait et ustensiles furent stérilisés dans la même installation. Ces deux mesures furent effectives trois jours après que le service d'hygiène d'État eût pris la direction ;

12° Il fut interdit aux laitiers de laisser des bouteilles de lait dans les maisons où il s'était déclaré des cas de fièvre typhoïde. Les habitants de ces maisons devaient déposer sur le pas de la porte des récipients pour le lait ;

13° Il fut défendu de vendre le lait dans les récipients d'origine sur le comptoir. Dans chaque boutique une notice à cet effet fut affichée ;

14° Chaque maison dans laquelle la fièvre typhoïde existait était signalée par une affiche ;

15° Une notice imprimée recommandant de faire bouillir toute l'eau fut placée dans chaque logement ;

16° De même une notice imprimée sur la désinfection des matières usées.

B. — Mesures médicales.

1° Le State Department of Health distribua un grand nombre de doses de vaccin triple antityphoïdique, au moins pour vacciner la moitié de la population ;

2° Le bureau d'hygiène local installa un service d'inoculation gratuite ;

3° Grâce à une subvention de l'État, un service de consultation médicale gratuite fut installé. Quatre médecins en furent chargés, deux restèrent tant qu'il fut jugé nécessaire. Les médecins locaux firent libre usage des services de ces consultants ;

4° Un service de consultation chirurgical gratuite fut aussi installé. Les médecins de Salem pouvaient faire les opérations courantes, mais la transfusion du sang fut opérée par les médecins consultants dans quelques cas ;

5° On ouvrit un registre d'engagements d'infirmières privées pour en obtenir suffisamment pour Salem. Ces infirmières furent placées dans les maisons sans égard aux ressources pécuniaires de leurs habitants, le pauvre recevait le même secours que le riche. Pendant l'épidémie, il y eut ainsi au moins 250 infirmières ;

6° Un laboratoire, dérivé du laboratoire d'État, fut installé, et en deux semaines on fit plus de 800 examens. Le médecin demandait par téléphone l'examen, un technicien était chargé de prélever l'échantillon et d'envoyer aussitôt le résultat de l'analyse au médecin. Les examens consistaient en numération de globules, réaction de Widal, cultures du sang, urine, etc. ;

7° Un certain nombre de malades visités par les consultants étaient affaiblis par des hémorragies, aussi on décida la transfusion du sang. Un appel fut adressé à la population pour avoir des volontaires, leurs noms et adresses étaient centralisés au département d'Hygiène pour les grouper ;

8° On fit ainsi six transfusions du sang.

C. — Recherches.

1° On fit un examen des malades dans chaque maison pour déterminer le nombre de cas de fièvre typhoïde ;

2° Les médecins du département examinèrent tous les cas déclarés ou non de fièvre typhoïde pour en faire l'observation épidémiologique ;

3° Une étude de l'épidémie de diarrhée et entérite fut faite pour en déterminer la chronologie, la distribution et l'étendue ;

4° La fièvre typhoïde fut étudiée au point de vue épidémiologique quant à sa distribution géographique, chronologique, âge et sexe, ainsi qu'à tous les facteurs communs possibles, tels que distribution d'eau, lait, aliments et contact ;

5° La distribution d'eau fut examinée complètement ;

6° On fit une étude du système des égouts.

D. — Avis.

1° Il fut notifié aux riverains de la rivière Little Beaver du danger d'utiliser les eaux de cette rivière ;

2° Le Conseil fut avisé d'avoir à désigner un ingénieur sanitaire compétent pour l'étude du développement de la distribution municipale d'eau ;

3° De prendre ou renforcer des arrêtés concernant les égouts ;

4° D'imposer des autorisations à obtenir par les plombiers pour éviter que les travaux soient exécutés sans soins et la détérioration du système d'égouts ;

5° La municipalité fut avisée de préparer et d'adopter un règlement en vue de l'abandon des puits où il y avait une canalisation d'eau ;

6° De préparer et d'adopter un règlement pour l'abandon des fosses d'aisances où il y avait des égouts ;

7° Le bureau d'hygiène devait adopter un règlement concernant la manipulation des aliments ;

8° Avis fut donné à diverses organisations concernant les soins ;

9° Avis fut donné concernant les mesures d'assistance ;

10° Le bureau d'hygiène fut avisé des mesures financières ;

11° Avis fut donné à diverses organisations concernant l'hospitalisation. Le comité local de la Croix-Rouge établit trois hôpitaux temporaires et plus tard un quatrième. Il y eut approximativement 190 lits pour les malades de fièvre typhoïde au plus fort de l'épidémie.

Par ces mesures on fit un effort pour supprimer la source principale de l'épidémie, prévenir la diffusion de la maladie par des sources secondaires, réduire la mortalité par les soins indiqués, facilités médicales et hospitalières, et améliorer d'une façon permanente les conditions sanitaires à Salem, ainsi que prévenir, à l'occurrence, une semblable épidémie dans l'avenir.

Il est encore trop tôt pour décider si toutes les mesures auront un effet assuré, mais les premières eurent un plein succès.

E. Rolants.

La science et la pratique dans la lutte contre le paludisme, par le professeur B. Gosio (*Revue internat. d'hyg. publique*, vol. I, n° 2, septembre 1920).

Mémoire un peu désabusé sur la discordance, en matière de prophylaxie sociale antipaludéenne, entre la doctrine scientifique si fortement établie d'une part et la pratique prophylactique si insuffisamment appliquée.

« Il existe des pays possédant d'excellentes lois et d'excellentes instructions sur ce qu'il faut faire : l'Italie, par exemple... Mais en Italie aussi, le progrès accompli est beaucoup trop minime, justement à cause du manque de synergie dans l'action, des divergences d'opinion et surtout parce que les moyens disponibles ne sont pas à la hauteur du but à atteindre. On note, plus ou moins, cette pénurie dans le monde entier : pénurie d'hommes voués à la cause, pénurie de choses sur lesquelles on puisse construire une solide base pratique, pour la délivrance tant désirée d'une maladie qui domine encore toutes les races de l'humanité. »

Et l'auteur incite à entreprendre à nouveau la lutte antipaludéenne en employant surtout « une nouvelle milice. qui, bien organisée et entraînée, en possession de toutes les armes utiles... puisse vraiment exécuter ce qui jusqu'à maintenant est en grande partie dans le domaine du rêve. » J. Rieux.

Notes sur le typhus, par S. Burt Wolbach, John L. Todd et Frank W. Palfrey (*Rev. intern. d'hyg. publique*, vol. I, n° 2, septembre 1920, p. 223).

Rapport sur les résultats des recherches faites à Varsovie par la Commission américaine sur l'étiologie du typhus exanthématique. La Commission a apporté dans ses recherches la même méthode que pour l'étude de la fièvre tachetée des Montagnes Rocheuses.

Les auteurs décrivent les lésions des petits vaisseaux sanguins, en particulier, ceux du système nerveux central et de la peau. Dans les cellules endothéliales des vaisseaux lésés, un microorganisme a été trouvé, qui est semblable à celui décrit dans la fièvre tachetée des Montagnes Rocheuses et du typhus du Mexique : microbes allongés ou fusiformes de 1 μ à 1 μ 5, groupés par paire, ou encore éléments en forme de granules, toujours groupés par paire.

Le typhus a été transmis à des cobayes par des poux infectés, puis à des cobayes par passages successifs. Le même microorganisme a été trouvé dans les petits vaisseaux des centres nerveux.

Après quelques recherches expérimentales sur l'infection de poux, les auteurs concluent à l'identité des germes découverts chez les poux infectés et dans la paroi vasculaire des malades avec le microbe décrit par Roche Lima sous le nom de Rickettsia Prowazeki.

J. Rieux.

Réaction de fixation (Antigène de Besredka) et tuberculose, par M. J. Rieux et Mlle Bass (*Revue de la tuberculose*, 8 janvier 1921).

Les auteurs ont repris l'étude de la réaction de fixation dans le diagnostic clinique de la tuberculose. Ils ont utilisé l'antigène de Besredka (Institut Pasteur). Mais, au lieu de ne rechercher la valeur de la réaction que dans la tuberculose cliniquement et bactériologiquement confirmée, ils ont voulu interroger, en outre, sur la même base sérologique, des malades « ne présentant aucune certitude de tuberculose active ou éteinte, mais chez lesquels la tuberculose peut être tout au moins présumée, sous sa forme latente, sur la foi des antécédents, de l'examen clinique et radiologique, la bacilloscopie demeurant négative dans tous les cas ».

Le total de leurs recherches est de 183, réparties de la manière suivante :

1° Tuberculose pulmonaire confirmée, de toutes formes cliniques : 54 cas. Réactions positives : 52; négatives : 2. Soit 99 p. 100 de réactions positives;

2° Pleurésie séro-fibrineuse, classiquement tuberculeuse : 14 cas. Réactions positives : 9, soit 64 p. 100; négatives : 5, soit 36 p. 100;

3° Adénopathie trachéo-bronchique, représentant le seul symptôme clinique et radiologique à retenir : 24 cas. Réactions positives : 11, soit 45,8 p. 100; négatives : 13, soit 54,2 p. 100;

4° Malades cliniquement présumés tuberculeux, suspects de tuberculose latente par conséquent : 36 cas. Réactions positives : 26, soit 72,5 p. 100; négatives : 10, soit 27,5 p. 100;

5° Malades présumés non tuberculeux : 55 cas. Réactions positives : 5, soit 9 p. 100; négatives : 50, soit 91 p. 100.

Les auteurs rappellent la cause d'erreur que peut apporter dans ces recherches une réaction de fixation positive avec un sérum de syphilitique. Ils reconnaissent que la réaction à la tuberculose, quand elle est positive, doit attirer davantage l'attention du clinicien sur le malade étudié. Ils acceptent, après d'autres, sa spécificité au moins égale à la réaction de Bordet-Wassermann. Ils admettent qu'une réaction positive répond à une infection tuberculeuse existant depuis quelque temps. Mais elle n'est pas seulement pour eux la réaction *témoin* d'une tuberculose *avérée*. « D'une manière à la fois plus ample et plus précise, elle serait une réaction *révélatrice* d'une tuberculose *latente*. » On en saisit aussitôt l'importance pour le diagnostic de l'affection quand elle est cliniquement douteuse ou simplement latente, « germinative » au sens précis du mot, et aussi pour la prophylaxie de l'individu lui-même.

« S'il devient possible d'affirmer par une réaction positive la tuberculose en germe, ne deviendra-t-il pas possible, en intervenant efficacement, d'en empêcher l'éclosion, c'est-à-dire la production de la tuberculose ouverte, active, confirmée ? »

Dans leurs conclusions, les auteurs situent la réaction de fixation comme intermédiaire à la cuti-réaction d'une part et à la recherche

du bacille de Koch de l'autre. Enfin, ils pensent que, « dans le doute clinique en matière de tuberculose, une réaction positive doit faire pencher la balance en sa faveur et retenir au moins l'attention sur une tuberculose latente possible. Une réaction négative ne saurait exclure la réserve que la clinique est toujours en droit de se garder ». R. L.

L'alcool aliment, par I. Athanasiu (*Revue générale des Sciences pures et appliquées*, novembre 1920, n° 22).

Dans cet article court, mais extrêmement documenté, l'auteur résume toute la question de l'utilisation de l'alcool par l'organisme telle qu'elle apparaît à la lumière des recherches des physiologistes modernes. Il en résulte que l'usage de l'alcool serait une erreur de l'humanité, tous les prétendus effets utiles de son absorption constituant autant d'illusions.

Illusion, les propriétés apéritives et digestives de l'alcool : il provoque seulement la sécrétion d'un suc gastrique anormal qui ressemble à une sécrétion de défense plus qu'à une fonction de digestion. De même pour le suc pancréatique. Au reste, l'alcool ralentit l'action des ferments pepsiques pancréatiques.

Illusion, l'augmentation de la puissance nerveuse sous l'influence de l'excitation du système nerveux par l'alcool; elle est due à l'atteinte des centres cérébraux inhibiteurs (Benedict), qui, dès lors, laissent les centres moteurs dépenser sans frein leurs réserves d'énergie ; celles-ci s'épuisent par suite plus rapidement, d'où la prompte apparition d'une phase de dépression nerveuse après la période d'excitation alcoolique.

Illusion, le soi-disant apport d'énergie aux muscles par l'alcool, quoique Atwater et Benedict en aient dit, non sans réserve d'ailleurs. Toutefois les physiologistes ne sont pas absolument d'accord sur ce point. Mais il convient de noter que pratiquement l'alcool aboutit à diminuer la quantité et surtout la qualité du travail de l'ouvrier : d'où une perte finale très notable de rendement au point de vue économique.

Illusion complète, la sensation de réchauffement de l'organisme sous l'influence de l'alcool; d'abord, sa combustion dans nos tissus est très lente; mais en outre il paralyse les nerfs vaso-moteurs de la peau, fait affluer le sang dans le réseau vasculaire cutané, élève la température du tégument, et tout en nous donnant une impression de chaleur provoque ainsi une grande perte de calories, d'où en fin de compte un abaissement de notre température interne. C'est ainsi que l'ingestion d'alcool est particulièrement dangereuse pour les individus exposés à un grand froid.

Illusion, sans doute encore, l'effet tonique de l'alcool, jadis volontiers recherché par les cliniciens.

Et toutes ces illusions sont aisément la cause de tares qui ne sont que trop réelles. E. Arnould.

Die tuberkulöse Durseuchung der städti chen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung (La contamination tuberculeuse générale des populations urbaines et son importance pour la lutte contre la tuberculose), par H. Selter (*Deutsche med. Woch.*, 1921, n° 5).

Quelques observateurs ont contesté la réalité d'une contamination tuberculeuse très générale des populations urbaines, telle qu'elle ressort des recherches anatomopathologiques et des constatations plus récentes faites grâce à la réaction à la tuberculine. On a du reste publié des relevés de cette réaction d'après lesquels elle ferait défaut plus souvent qu'on ne l'aurait cru. On a objecté aussi que les premiers groupes soumis à cette épreuve et fournissant une forte proportion de réactions positives, indices certains de la présence du bacille tuberculeux chez les sujets éprouvés, appartenaient seulement aux classes pauvres de la population, voire à la clientèle infantile hospitalière.

H. Selter, pour répondre à ces objections, vient d'éprouver à la tuberculine des groupes d'enfants ou de jeunes gens appartenant à des classes diverses de la population ; il ne s'est d'ailleurs pas contenté d'une seule épreuve au moyen de cuti-réaction ; il en a pratiqué une seconde chez les sujets qui ne réagissaient pas à la première; et il a même recherché l'intradermo-réaction, procédé plus sensible, chez un certain nombre des sujets qui n'avaient pas réagi aux simples scarifications cutanées. Cette insistance lui a permis d'obtenir finalement une proportion élevée de réactions positives : 88 p. 100 chez les enfants de un à six ans dans la famille desquels il y avait un tuberculeux ; 80 p. 100 chez les fillettes de huit à douze ans d'une école moyenne ; 98 p. 100 chez des étudiants et des personnes employées dans les laboratoires de l'Université de Kœnigsberg. En revanche 48 enfants d'un asile, pour la plupart âgés de un an au plus, ne fournissent aucune réaction positive.

L'auteur conclut de ces résultats à une contamination tuberculeuse très générale de la population, encore qu'il n'en résulte pas une morbidité et une mortalité aussi grandes qu'on pourrait le craindre. C'est que, loin d'être toujours nuisible à l'enfant, l'infection par le bacille tuberculeux lui procure une certaine immunité vis-à-vis d'infections ultérieures. Aussi la mortalité des enfants de familles où se trouve un malade atteint de tuberculose ouverte n'est-elle même pas tellement supérieure à la mortalité d'enfants de familles saines, comme Weinberg l'a déjà fait remarquer : environ 47 p. 100 au lieu de 40,20 p. 100 jusqu'à vingt ans.

Comment s'opère la contamination? Probablement surtout par les gouttelettes bacillifères projetées par les tuberculeux qui toussent ; et ces gouttelettes n'allant pas bien loin, la contagion n'a lieu qu'à la suite de relations très étroites entre les malades et les autres sujets. Encore ces relations peuvent-elles être fort passagères. Du moins est-ce ainsi que les choses apparaissent à la lumière d'assez

récentes observations. On comprend dès lors, étant donné le nombre des tuberculeux contagieux, la fréquence des contaminations : elles sont à peu près inévitables à la faveur du hasard des rencontres quasi journalières dans les villes.

Quelle explication donner cependant à la sérieuse diminution de la mortalité par tuberculose en Allemagne durant les 25 années précédant la dernière guerre? Selter croit peu à une grande influence des efforts dirigés spécialement contre la propagation de la maladie, à la lutte contre le crachat, à la désinfection des logements, à l'action des sanatoriums. Le développement du bien-être des gens et la réalisation de bonnes conditions d'alimentation ont eu sans doute une bien plus grande influence. La preuve en est dans les faits qui se sont produits pendant la guerre et depuis qu'elle a pris fin : De 1916 à 1918 inclus la mortalité tuberculeuse en Allemagne augmente dans des proportions très considérables alors que l'alimentation est insuffisante et les conditions d'existence mauvaises; en 1919 et en 1920, dès que l'alimentation s'améliore et que les conditions d'existence sont plus favorables, la mortalité tuberculeuse diminue fortement. Au surplus avant la guerre n'avait-on pas vu la mortalité tuberculeuse présenter une diminution plus forte dans les régions industrielles de l'Ouest, surpeuplées, mais riches, que dans l'Est de l'Allemagne où la population ne jouissait pas d'autant d'aisance?

Toutefois, Selter juge nécessaire de faire quelque chose pour combattre la contagion de la tuberculose répandue par les malades porteurs de lésions ouvertes, et dont il estime le nombre en Allemagne à 300.000. On ne peut songer à les hospitaliser tous; du reste ce n'est pas nécessaire pour la plupart. Mais il faut les connaître et organiser autour d'eux un isolement qui les sépare surtout des tout jeunes enfants, pour lesquels les premières infections sont plus souvent dangereuses : elles le sont moins quand l'enfant a déjà quelques années. Les dispensaires ont ici un rôle des plus importants à jouer. D'ailleurs, on devra s'occuper de fortifier l'organisme des enfants exposés à l'inévitable contagion. C'est là, avec l'alimentation, la question capitale dans une lutte contre la tuberculose. On s'efforcera donc de faire bénéficier le plus d'enfants possible de sortes de cures d'air, fussent-elles organisées très sommairement, même dans la banlieue des grandes villes, pour en diminuer les frais.

E. Arnould.

Hat die Tuberkulose in Deutschland weiter zugenommen? (La tuberculose a-t-elle continué à augmenter en Allemagne?) par B. Möllers (*Deutsche med. Woch.*, 1921, n° 1).

Depuis 1913, époque de son minimum, la mortalité tuberculeuse en Prusse n'a cessé de croître rapidement jusqu'en 1918 inclus; dans cet intervalle les décès par tuberculose ont passé de 13,65 pour 10.000 vivants à 22,83, soit une augmentation de leur nombre

d'environ 67 p. 100. On estime que durant cette période il est mort dans l'ensemble des villes allemandes de 15.000 habitants et au-dessus à peu près 100.000 tuberculeux de plus qu'il n'en serait mort si la maladie n'avait pas fait annuellement plus de victimes qu'en 1913: la population des villes en question ne représente du reste encore qu'un peu moins de la moitié de la population totale de l'Allemagne. A vrai dire, l'augmentation de la tuberculose dans les campagnes n'a pas été aussi grande que dans les villes.

Cet accroissement de la mortalité tuberculeuse ne paraît pas devoir continuer; le nombre des décès a déjà subi une forte diminution dans le 2e semestre de 1919 par rapport aux chiffres du 1er semestre de cette année; de même le 1er semestre de 1920 aboutit à un total relativement satisfaisant, correspondant à une augmentation de 19 p. 100 seulement par rapport au total du 1er semestre 1914. Il est donc probable que la mortalité tuberculeuse ne tardera pas à redevenir à peu près ce qu'elle était avant la guerre.

Peut-être n'en ira-t-il pas aussi vite du nombre des malades, qui certainement a augmenté dans de fortes proportions ; en outre il y a lieu de redouter que pendant la guerre beaucoup d'enfants aient été gravement infectés, ce qui prépare pour l'avenir de nombreux nouveaux malades, d'autant mieux que la situation alimentaire n'est pas encore très brillante pour une partie de la population, la classe moyenne notamment.

Aussi Möllers se plaint-il des exigences du traité de Versailles vis-à-vis de l'Allemagne et en particulier des revendications de la France à propos d'un certain nombre de vaches laitières qui manquent à son troupeau du fait de la guerre. C'est là en effet une réclamation fâcheuse pour les Allemands, du moins s'ils nous donnent satisfaction sur ce point. Mais, d'autre part, si ces vaches nous manquent, c'est notre population qui en souffrira : et alors il est naturel que nous préférions un déficit chez les Allemands à un déficit chez nous. Il est curieux de constater combien nos voisins d'outre-Rhin ont de peine à admettre les conséquences de la guerre quand elles pèsent sur eux et non pas sur leurs adversaires.

Möllers termine son mémoire en indiquant que la médiocrité de l'alimentation en général et l'insuffisance des logements conduisant à un entassement toujours plus grand de la population urbaine sont les éléments principaux de l'extension prise par la tuberculose. Il souhaite l'adoption prochaine de loi nouvelle, relativement à la lutte contre cette maladie ; il espère que cette loi renforcera surtout l'action des Dispensaires et mettra à leur disposition les ressources financières dont ils ont besoin pour obtenir des résultats qui d'ailleurs seront source de profits pour l'Etat.

E. Arnould.

Hygienische Erziehung in der Schule und Vorbildung der Lehramts-Kandidaten in Hygiene (Éducation hygiénique dans les écoles et formation hygiénique des candidats à des fonctions d'enseignement), par H. SELTER (*Deutsche med. Woch.*, n° 3, 1921).

Les enseignements et les créations sanitaires manquent leur but tant que le peuple reste indifférent à leur égard; car l'action des institutions est finalement toujours subordonnée au vouloir des gens. Au surplus les créations les plus coûteuses sont souvent loin d'être celles qui rendent le plus de services : témoins les sanatoriums dont le rôle dans la lutte contre la tuberculose est en somme restreint, témoins les crèches, les pouponnières, dont la valeur est si relative au point de vue de la puériculture. Nous savons aujourd'hui combien il est plus simple, moins coûteux et plus efficace d'intervenir directement dans les familles pour organiser, autour des tuberculeux, autour des nourrissons, les soins, les précautions nécessaires pour empêcher la tuberculose de se propager, pour mener à bien l'élevage des enfants : le tout ayant lieu avec la collaboration des intéressés.

Naturellement cette collaboration sera d'autant meilleure et plus complète qu'elle aura été préparée par une éducation convenable à l'école. L'auteur ne croit pas du reste qu'il soit bon de charger de cette mission le médecin scolaire, mal préparé à faire œuvre pédagogique. C'est aux maîtres ordinaires, selon lui, à donner aux écoliers l'instruction hygiénique voulue. Mais ces maîtres doivent être instruits à cet effet dans des cours et conférences à leur usage, confiés aux Universités.

Le programme de cet enseignement ne doit pas comporter seulement des notions d'hygiène pratique, avec des développements d'une certaine importance sur l'hygiène scolaire; il est indispensable qu'on commence par des notions d'anatomie et de physiologie. L'homme qui dirige une machine n'a pas besoin d'être un ingénieur; mais cependant il est nécessaire qu'il connaisse les organes et le fonctionnement de cette machine ; de même pour les maîtres de l'enseignement scolaire : il est indispensable qu'ils sachent comment fonctionne l'organisme des enfants qui leur sont remis et ce qu'est leur système nerveux. E. ARNOULD.

Les distributions d'eau au Canada (*Eng. News Rec.*, 30 septembre 1920, p. 665).

Du rapport présenté par M. T. J. La Frenière à la réunion de Montreal de l'American water works Association, on peut tirer des nombres montrant l'extension des distributions d'eau au Canada,

Dans la province de Québec, sur 230 villes et villages d'une population égale et supérieure à 500 habitants, 192 représentant 1.383.700 habitants ont des distributions d'eau, dont le nombre est

de 440 en comptant celles qui ne desservent que quelques habitations.

Parmi ces 192 installations, 97 prennent l'eau de rivière pour alimenter 1.192.512 habitants, 20 l'eau de lacs, le reste l'eau des puits et sources.

E. ROLANTS.

VARIÉTÉS

Loi relative à la modification de l'article 3 de la loi du 24 octobre 1919 sur les habitations à bon marché.

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER. — Des prêts peuvent être consentis par l'État aux offices publics, aux sociétés et aux fondations d'habitations à bon marché en vue de l'acquisition, de la construction, de l'aménagement ou de l'assainissement de maisons à bon marché, ou de l'acquisition de petites propriétés dans les conditions prévues par la législation sur les habitations à bon marché et la petite propriété.

Ils seront effectués au taux de 2 p. 100 si les fonds sont employés à faciliter l'acquisition, la construction, l'aménagement ou l'assainissement de maisons individuelles à bon marché, ou l'acquisition de petites propriétés dans les termes de la législation sur la matière. Ils seront effectués au taux de 2,50 p. 100 si les fonds sont employés à l'acquisition, à la construction, à l'aménagement ou à l'assainissement de maisons à bon marché ou bien à l'acquisition de petites propriétés destinées à la location simple.

Le montant des prêts ne pourra dépasser 60 p. 100 du prix de revient ou d'acquisition des immeubles. Toutefois, cette proportion pourra être portée à 75 p. 100 lorsque le remboursement des prêts sera garanti par un département ou une commune dans les conditions prévues par la législation sur les habitations à bon marché.

Le montant cumulé des prêts consentis par application de la présente loi et des subventions accordées en vertu de l'article 14 de la loi du 31 mars 1919 ne pourra dépasser 85 p. 100 du prix de revient ou d'acquisition des immeubles.

La durée de remboursement des prêts ne pourra excéder quarante ans.

Les prêts seront subordonnés à l'inscription d'une hypothèque de premier rang, à moins que le paiement des annuités ne soit garanti par la commune ou le département.

Le présent article est applicable aux sociétés de bains-douches, aux sociétés de jardins ouvriers et aux sociétés fonctionnant pour l'acquisition de champs ou jardins dans les conditions prévues par l'article 1er de la loi du 10 avril 1908.

Pour toutes les opérations comportant l'acquisition d'une maison individuelle à bon marché ou d'une petite propriété, l'emprunteur devra contracter une assurance temporaire auprès de la caisse nationale, en vue de garantir le remboursement du prêt qu'il aura obtenu. Lorsque l'emprunteur n'aura pas été admis à contracter l'assurance, celle-ci pourra être souscrite par son conjoint ou par un tiers s'ils s'engagent solidairement au remboursement du prêt, et elle garantira, en cas de décès de ce conjoint ou de ce tiers, le paiement des annuités restant à échoir à cette époque.

Cette assurance sera contractée au moyen d'une prime unique dont le montant pourra être incorporé au prêt, sans entrer en ligne de compte au point de vue des limitations édictées aux paragraphes 3 et 4 du présent article.

Art. 2. — Le montant des avances consenties, en vertu tant de l'article 3 de la loi du 24 octobre 1919 que de la présente loi, demeure fixé au total de 300 millions de francs.

Le ministre des Finances est autorisé à se procurer les fonds nécessaires dans les limites d'un crédit ouvert chaque année par la loi de finances, au moyen d'avances qui pourront être faites au Trésor par la Caisse des dépôts et consignations sur le fonds de réserve et de garantie des caisses d'épargne et, à défaut, sur les fonds versés par les caisses d'épargne. Ces avances seront représentées par des titres d'annuités dont les intérêts seront réglés trimestriellement au taux moyen du revenu ressortant de l'ensemble des placements de fonds des caisses d'épargne effectués par la Caisse des dépôts et consignations pendant l'année précédant la réalisation des prêts à l'exception des emplois à court terme.

Art. 3. — Les prêts seront effectués pour le compte de l'État par la Caisse des dépôts et consignations sur la désignation de la Commission spéciale instituée auprès du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, par l'article 8 de la loi du 10 avril 1908, modifié par l'article 1er de la loi du 26 février 1912.

Pour l'examen des demandes de prêts prévus par la présente loi, la Commission comprendra, en remplacement des deux représentants des sociétés de crédit immobilier, un représentant des offices publics d'habitations à bon marché et un représentant des sociétés d'habitations à bon marché.

Art. 4. — Les sociétés et les unions de sociétés de secours mutuels, lorsqu'elles organiseront un dispensaire dans les conditions de la loi du 15 avril 1916, bénéficieront, ainsi que les dispensaires publics, de prêts au taux de 2 p. 100 dans les conditions prévues par la présente loi, en vue de faire face aux dépenses de premier établissement.

Art. 5. — Les frais d'administration afférents au service des prêts seront remboursés chaque année à la Caisse des dépôts et consignations.

Les remboursements à effectuer par les offices publics, sociétés et fondations d'habitations à bon marché, par les sociétés et unions de sociétés de secours mutuels et par les dispensaires publics sont passibles d'intérêts de retard, calculés au taux de 5 p. 100, à l'expiration du délai de quinzaine suivant une mise en demeure par lettre recommandée.

Le recouvrement des sommes non remboursées dans un délai de 3 mois et des intérêts de retard y relatifs est poursuivi par l'agent judiciaire du Trésor.

Art. 6. — Les offices publics, sociétés et fondations d'habitations à bon marché, les sociétés et unions de sociétés de secours mutuels et les dispensaires publics, qui obtiennent des prêts à l'un des taux réduits prévus par les articles 1er et 4 de la présente loi, sont soumis au contrôle de l'inspection générale des finances jusqu'à complet remboursement des prêts.

Art. 7. — Est abrogé le dernier alinéa de l'article 6 de la loi du 12 avril 1906, modifié par l'article 2 de la loi du 29 juillet 1916 et par l'article 3 de la loi du 24 octobre 1919.

Art. 8. — Les dispositions ci-dessus de la présente loi sont applicables à l'Algérie.

Art. 9. — Les impositions, que le Conseil municipal de Paris et le Conseil général de la Seine pourraient être éventuellement appelés à créer pour faire face aux dépenses résultant de la garantie donnée aux emprunts prévus par la présente loi, seront autorisées par décret rendu en Conseil d'État.

Art. 10. — Un règlement d'administration publique, rendu dans le mois qui suivra la promulgation de la présente loi, sur la proposition du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et du ministre des Finances, déterminera :

1° Les conditions dans lesquelles la Caisse nationale d'assurance en cas de décès effectuera les opérations d'assurance visées à l'article 1er ;

2° Les dispositions qui devront être insérées dans les contrats passés entre la Caisse des dépôts et consignations opérant pour le compte de l'État et les offices publics, sociétés et fondations d'habitations à bon marché, les sociétés et unions de sociétés de secours mutuels et les dispensaires publics.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'État.

Fait à Paris, le 26 février 1921.

*
* *

Avis de concours pour l'emploi d'inspecteur départemental d'hygiène de l'Aude, et de directeur de dispensaire antituberculeux.

Un concours pour l'emploi d'inspecteur des services d'hygiène et de directeur du dispensaire départemental antituberculeux dans l'Aude, aura lieu à Paris (ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales).

Le concours portera sur le programme suivant, établi par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Programme et énumération des matières principales :

1° Examen des titres professionnels ;

2° Epreuve de législation sanitaire : rédaction d'une note ou d'un rapport sur la législation sanitaire.

(Temps accordé : deux heures.)

Articles 97 et 99 de la loi du 5 avril 1884, sur l'organisation municipale.

Articles 27 et 29 de la loi du 15 juillet 1893, sur l'assistance médicale gratuite.

Articles 169 à 172 et 177 à 179 de la loi du 22 mars 1890, sur les syndicats de communes.

Loi du 21 juin 1898 sur le code rural (Livre 3, sur la police rurale).

Loi sanitaire du 15 février 1902.

Règlements sanitaires communaux A et B.

Loi du 15 avril 1916 sur les dispensaires d'hygiène sociale.

Loi du 7 septembre 1919 et décret du 10 août 1920 sur les sanatoriums.

Loi du 14 mars 1919 sur les plans d'extension et d'aménagement des villes.

3° Epreuve de bactériologie et de contrôle technique des mesures de prophylaxie des maladies infectieuses.

(Temps accordé : quatre heures pour l'épreuve et l'exposé des résultats.)

Ensemencement d'un exsudat ou d'un liquide organique sur les milieux de culture usuels.

Recherche, coloration et diagnostic des bacilles de la tuberculose, de la diphtérie, de la bactéridie charbonneuse, des principaux microbes pyogènes, du gonocoque, du méningocoque, du vibrion cholérique, du bacille de la peste, du tréponème de la syphilis, des hématozoaires du paludisme, des teignes et du favus.

Pratique du séro-diagnostic de la fièvre typhoïde et des paratyphoïdes A et B.

Pratique des réactions de fixation de Bordet-Gengou-Wasser-

mann ; leur application au diagnostic des maladies infectieuses et en particulier de la syphilis.

Contrôle d'une opération de désinfection ou de désinsectisation.

Connaissance et mode d'emploi des appareils et procédés de désinfection autorisés par le Conseil supérieur d'hygiène publique Méthodes générales d'analyse des eaux d'alimentation (chimique et bactériologique). Interprétation des résultats d'analyse.

Purification des eaux potables.

Contrôle de l'épuration des eaux usées. Recherche de l'ammoniaque.

4° Epreuve pratique d'hygiène sociale.

Enquête sociale dans une famille de tuberculeux. Etablissement des fiches.

Examen des enfants dans une école et établissement de fiches scolaires.

Interrogation sur l'organisation et le fonctionnement des œuvres de protection maternelle et de l'enfance.

Refuges de femmes enceintes, consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, chambres d'allaitement d'usines ou ateliers.

Sur la lutte sociale contre la syphilis, chez les femmes enceintes, par les dispensaires spéciaux de prophylaxie.

Sur la lutte sociale contre l'alcoolisme. Education et procédés de propagande.

Enquête sociale et mesures de prophylaxie sanitaire dans un cas de maladie infectieuse.

Le jury de ce concours sera nommé par M. le ministre de l'Hygiène.

Les candidats devront être Français, âgés de trente ans au moins et de quarante-cinq ans au plus au 31 décembre 1920 et être pourvus du diplôme de docteur en médecine. Aucune limite d'âge au-dessous de soixante ans n'est imposée aux médecins qui exercent des fonctions publiques directement rétribuées sur les fonds de l'Etat, des départements et des communes.

Les demandes tendant à prendre part au concours, établies sur papier timbré, devront être adressées à M. le préfet de l'Aude, accompagnées :

1° De l'acte de naissance du candidat ;

2° D'un certificat médical d'aptitude physique, délivré par un médecin assermenté ;

3° D'une copie certifiée conforme de son diplôme de docteur en médecine ;

4° D'un exposé des titres du candidat comprenant ses états de services et le résumé de ses travaux ;

5° D'un exemplaire de chacune de ses principales publications ;

6° De l'engagement, pour le cas où il serait nommé, de renoncer à faire de la clientèle, de se consacrer uniquement à ses fonctions et de ne prétendre à aucun mandat public.

Le registre portant inscriptions des candidatures sera clos trois mois après la date de la publication du présent avis.

Le traitement annuel attaché à cette fonction est fixé pour le début à 12.000 francs, auxquels s'ajouteront les frais de déplacement jusqu'à concurrence de 2.500 francs par an, qui seront justifiés sur mémoire.

*
* *

La construction des maisons ouvrières en Italie.

Dans le *Monitore tecnico*, des 20 et 30 décembre, M. Enrico Galassini étudie les nouvelles maisons ouvrières récemment construites aux environs de Milan, notamment dans les villages de Campo dei Fiori, Baravalle Gran Sasso et Tiepolo. La construction de ces maisons a été entreprise sur l'initiative de l'Istituto per le Case Popolari, de Milan. En moins d'un an, 520 logements, comprenant au total plus de 1.500 pièces, ont été mis ainsi à la disposition de la population ouvrière de Milan et le programme de l'Institut comporte la construction d'un nombre de logements correspondant au total à 5.000 pièces avant le mois de septembre 1921.

Les maisons, dont le type a été adopté à la suite d'un concours, sont construites avec ossature en béton armé et doubles cloisons avec lame d'air isolante. Les lignes générales de la construction ont seules été arrêtées d'une manière définitive et les formes extérieures présentent une certaine variété, laissée à l'initiative des différents entrepreneurs, ce qui évite la monofonie qui aurait résulté d'une trop grande uniformité dans les constructions du même village.

Le prix de revient de ces constructions a été évalué à 4.100 lires environ par pièce, soit 230 lires par mètre carré de superficie couverte, ou de 55 lires environ par mètre cube du volume de la construction.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 23 FÉVRIER 1921.

Présidence de M. le Dr E. MARCHOUX.

La séance est ouverte à 16 h. 45.

M. LE PRÉSIDENT. — La parole est à M. Eyrolles, *trésorier*, pour la lecture des comptes du budget de 1920 et les prévisions du budget pour 1921.

COMPTES DU BUDGET DE 1920

M. LÉON EYROLLES, *trésorier*, adresse ses remerciements à ceux de ses collègues qui ont bien voulu payer leur cotisation de 1920, en utilisant le mandat-carte qui leur avait été adressé.

Il présente les comptes de 1920 et la prévision de budget pour 1921.

Le budget de 1920 prévoyait :

En recettes :

Cotisations	7.000 fr. »	
Intérêts.	1.500 fr. »	8.500 fr. »

En dépenses :

Loyer et impôts	950 fr. »	
Convocations	600 fr. »	
Revue d'Hygiène	4.500 fr. »	
Frais divers	500 fr. »	
Agent	1.200 fr. »	
Imprévu	150 fr. »	
Réunion sanitaire provinciale	600 fr. »	8.500 fr. »

En réalité :

Les recettes présentent un chiffre de.	10.340 fr. 16
Les dépenses s'élèvent à.	9.357 fr. 90
Différence.	982 fr. 26

Recettes de 1920.		Dépenses de 1920.	
Cotisations.	8.440 fr. »	Loyer et impôts .	926 fr. 40
Coupons et intérêts. .	1.845 fr. 16	Convocations . . .	549 fr. 60
Vente de vieux papiers . . .	55 fr. »	*Revue d'Hygiène* .	4.941 fr. »
		Frais divers. . . .	628 fr. 40
		Agent	1.200 fr. »
		Imprévu.	20 fr. »
		Réun. sanit. provinciale de 1920.	292 fr. 50
		Impression des convocations . .	800 fr. »
	10.340 fr. 16		9.357 fr. 90

Détail des recettes de 1920.

8 cotisations à 20 fr.	160 fr. »	
262 cotisations à 25 fr.	6.550 fr. »	
2 cotisations à 30 fr.	60 fr. »	
42 cotisations à 35 fr.	1.470 fr. »	
2 versem. pour rachat de cotis.	200 fr. »	8.440 fr. »
Coupons et intérêts :		
41 obligations Foncières.	568 fr. 87	
17 — P.-L.-M.	235 fr. 86	
450 fr. de rente 3 p. 100	450 fr. »	
110 fr. de rente 5 p. 100	110 fr. »	
150 fr. de rente 4 p. 100	150 fr. »	
Bons de la Défense (*)	314 fr. 50	
Intérêts et agios en compte courant.	15 fr. 93	1.845 fr. 16
Vente de vieux papiers		55 fr. »
		10.340 fr. 16

(*) 6 janvier 1920.	8.000 bons	à 1 mois :	41 fr. 50		
10 —	1.000 —	à 1 mois :	3 fr. »		
6 avril.	7.000 —	à 1 mois :	70 fr. »		
10 —	1.000 —	à 1 mois :	10 fr. »		
2 mai	1.000 —	à 1 mois :	10 fr. »	314 fr. 50	
6 juillet	7.000 —	à 1 mois :	70 fr. »		
3 août	2.000 —	à 1 mois :	20 fr. »		
6 octobre, . . .	7.000 —	à 1 mois :	70 fr. »		
4 novembre . .	2.000 —	à 1 mois :	20 fr. »		

Détail des dépenses de 1920.

Loyer : Principal.	902 fr. 40	
Impositions.	24 fr. »	926 fr. 40
Convocations : Frais des réunions .	370 fr. »	
Papeterie	179 fr. 60	549 fr. 60
Frais divers :		
Frais d'encaissem. des cotisations.	217 fr. 75	
Étrennes	20 fr. »	
Papeterie	65 fr. 25	
Timbres-poste	135 fr. »	
Assurance « Le Monde »	21 fr. 10	
Divers.	169 fr. 30	628 fr. 40
Agent : appointements.		1.200 fr. »
Factures Masson. *Revue d'Hygiène*		4.941 fr. »
Imprévu : Adresse Ministre		20 fr. »
A reporter.		8.265 fr. 40

Report.		8.265 fr. 40
Réunion sanitaire provinciale de 1920 :		
Sténographie.	75 fr. »	
Papeterie.	45 fr. »	
Timbres-poste et divers	20 fr. »	
Programme (Maretheux)	112 fr. 50	
Indemnité Institut Pasteur . . .	40 fr. »	292 fr. 50
Frais d'impression des convocations		800 fr. »
Total des dépenses. . .		9.357 fr. 90
Le solde en caisse au 31 déc. 1919 s'élevait à .		5.740 fr. 04
Il s'est augmenté :		
des recettes de 1920		10.340 fr. 16
Total		16.080 fr. 20
Il s'est diminué :		
des dépenses de 1920		9.357 fr. 90
Au 31 décembre 1920, il est de.		6.722 fr. 30

A réserver :

Fonds de réserve au 31 décembre 1919	459 fr. 95	758 fr. 15	
Suivant l'art. 15 des Statuts, il s'augmenterait de 10 p. 100 du revenu net =	98 fr. 20		
et du montant du rachat des cotisations . . .	200 fr. »		
Prix Desmazures à fin 1919		1.906 fr. 15	2.664 fr. 30
Laissant une somme disponible de.			4.058 fr. »

Capital

Au 31 décembre 1919, il était de	51.724 fr. 07
Il s'est augmenté de l'excédent de recettes sur les dépenses.	982 fr. 26
	52.706 fr. 33

Représenté par :

	Prix d'achat.		Cours actuel.	
41 obligations Foncières 1883	à 467 fr. »	19.147 fr. »	à 285 fr.	11.685 fr. »
17 obligations P.-L.-M. (fusion nouvelle)	à 472 fr. 80	8.038 fr. »	à 283 fr.	4.815 fr. »
450 francs de Rente 3 p. 100	à 95 fr. »	14.224 fr. 53	à 57 fr.	8.550 fr. »
150 francs de Rente 4 p. 100	à 70 fr. 80	2.655 fr. »	à 68 fr.	2.550 fr. »
Fonds de réserve :				
140 francs de Rente 5 p. 100	1.919 fr. 50	2.677 fr. 65		2.677 fr. 65
Espèces	758 fr. 15			
Prix Desmazures		1.906 fr. 15		1.906 fr. 15
Espèces disponibles		4.058 fr. »		4.058 fr. »
Il est, au 31 décembre 1920, de		52.706 fr. 33		36.241 fr. 80

Actif de la Société au 31 décembre 1920.

TITRES NOMINATIFS EN DÉPOT AU COMPTOIR D'ESCOMPTE.

		Prix d'achat.		Cours actuel.
41 obligations Foncières 1883	à 467 fr. »	19.147 fr. »	à 285 fr.	11.685 »
17 obligations P.-L.-M. (fusion nouvelle)	à 472 fr. 80	8.038 fr. »	à 283 fr.	4.815 »
450 francs de rente 3 p. 100	à 95 fr. »	14.224 fr. 53	à 57 fr.	8.550 »
150 francs de rente 4 p. 100	à 70 fr. 80	2.655 fr. »	à 68 fr.	2.550 »
Fonds de réserve :				
110 francs de rente 5 p. 100	1.919 fr. 50	2.677 fr. 65		2.677 65
Espèces	758 fr. 15			
Prix Desmazures		1.906 fr. 15		1.906 15
Mobilier de la bibliothèque :				
Estimé en 1919 à	585 fr. 75	485 fr. 75		485 75
Amorti en 1920 de	100 fr. »			
Espèces disponibles		4.058 fr. »		4.058 »
Total de l'actif au 31 décembre 1920		53.192 fr. 08		36.727 55

PRÉVISION DU BUDGET POUR 1921

Recettes.		Dépenses.	
Cotisations . . .	9.000 fr. »	Convocations . . .	1.200 fr.
Revenus	1.600 fr. »	Frais divers. . . .	600 fr.
Reliquat de 1920.	684 fr. 06	Bulletin. *Revue d'Hygiène*	6.300 fr.
		Imprévu.	400 fr.
		Agent.	1.200 fr.
		Réunion sanit. provinciale de 1921 .	800 fr.
		Frais de déménagement, loyer, etc.	500 fr.
	11.284 fr. 06		11.000 fr.

Messieurs,

Les résultats de l'exercice financier de 1920 présentent une plus-value de recettes sur les dépenses de 982 fr. 26, sur laquelle somme il y aura à réserver 200 francs pour le rachat de cotisations et 10 p. 100 du revenu net, soit 98 fr. 20. C'est une somme de 298 fr. 20 à porter au fonds de réserve. Nous avons donc un excédent net de 684 fr. 06 que je propose à l'Assemblée générale d'inscrire comme recettes au budget de 1921.

J'ai fait figurer cette année le montant du capital de la Société en inscrivant les valeurs au cours du 31 décembre, ce qui fait ressortir le capital à 36.727 fr. 55 au lieu de 53.192 fr. 08.

Budget pour 1921.

Dans l'évaluation des recettes j'ai compté sur la rentrée de 300 cotisations et estimé les revenus des valeurs et des bons de la Défense pour 1.600 francs; j'y ai compris le reliquat de 1920 s'élevant à 684 fr. 06 et j'obtiens ainsi un total de 11.284 fr. 06.

Dans l'établissement des dépenses, outre celles courantes, j'ai porté une somme de 500 francs pour le paiement d'un terme de loyer dû depuis le 1[er] octobre, les frais de déménage-

ment et dépenses diverses résultant du changement de local (cette somme de 500 francs pourra être modifiée suivant la solution résultant de la vente du matériel). J'arrive ainsi à 11.000 francs environ de dépenses.

Si, comme je l'espère, de nombreuses adhésions sont inscrites en 1921, la situation de la Trésorerie sera normale et présentera à fin 1921 un excédent de recettes sur les dépenses.

J'ai donc l'honneur de demander à l'Assemblée générale de vouloir bien approuver, après vérification de MM. les censeurs, les comptes de 1920.

RAPPORT

de MM. P. Gandillon et É. Kern, censeurs des comptes.

Messieurs,

Chargés de la vérification des comptes de l'Exercice 1920, nous nous sommes acquittés de cette mission en pointant successivement les divers articles du Grand-Livre, à l'appui desquels les pièces comptables correspondantes nous ont été présentées.

Nous avons constaté pendant cet exercice un excédent de recettes sur les dépenses de		982 fr. 26
Le solde en caisse, au 31 décembre 1920, s'élève à		6.722 fr. 30
et se décompose comme suit :		
Fonds de réserve au 31 déc. 1919.	459 fr. 95	
Attribution de 10 p. 100 du revenu net	98 fr. 20	
Rachats de cotisations.	200 fr. »	758 fr. 15
Solde du prix Desmazures.		1.906 fr. 15
Espèces disponibles.		4.058 fr. »
Total égal		6.722 fr. 30

Cette somme nous a été représentée comme suit :

Bons de la Défense nationale	3.000 fr. »
Solde au Comptoir d'Escompte	2.823 fr. 33
Petite caisse	898 fr. 97
	6.722 fr. 30

Nous nous sommes fait représenter les récépissés des titres nominatifs appartenant à la Société, déposés au nom de celle-ci au Comptoir national d'Escompte et énumérés dans le Rapport de notre distingué Trésorier, M. L. Eyrolles, à qui nous exprimons nos remerciements ainsi qu'à notre dévoué agent pour la bonne tenue des écritures de la Société.

Paris, le 2 février 1921.

Les Censeurs,

P. Gandillon. É. Kern.

Sur l'invitation qui lui en est faite par M. le Président, l'Assemblée approuve le compte rendu financier qui lui a été présenté pour l'année 1920 ainsi que la prévision du budget pour l'année 1921.

L'Assemblée générale approuve ensuite pareillement et à l'unanimité le rapport de MM. Gandillon et Kern, censeurs des comptes, pour l'exercice financier de 1920.

L'Assemblée générale est close.

SÉANCE DU 23 FÉVRIER 1921.

Présidence de M. le D[r] E. MARCHOUX, président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Correspondance.

M. LE PRÉSIDENT fait part à la Société des lettres de remerciement qui lui ont été adressées par MM. LAVERAN, MIRMAN, GARIEL et VALLIN, nommés membres d'honneur, et par M. le D[r] NOEL BERNARD, directeur de l'Institut Pasteur de Saïgon, pour son admission en qualité de membre de la Société.

M. LE PRÉSIDENT communique également une lettre de M. le D[r] GRANJUX, lui annonçant que le Groupe médical parlementaire a décidé, à l'unanimité, au cours de sa séance du 20 janvier dernier, de transmettre à MM. les Ministres compétents le vœu, émis par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire « relatif au droit au pain à prix réduit, pour les petits malheureux pris en charge par les œuvres privées, reconnues d'utilité publique ».

Distinctions.

M. LE PRÉSIDENT, au nom du Comité de la Société, adresse ses vives félicitations à ceux de ses membres qui ont été l'objet de récentes distinctions honorifiques :

M. le D[r] NETTER, promu commandeur de la Légion d'honneur (3 février 1921);

M. E. KERN, M. le D[r] SALMON (de Saint-Omer) et M. le D[r] CHARPENTIER, directeur de l'Institut de Bactériologie et d'Hygiène de la Bourgogne et de la Franche-Comté, ont été nommés chevaliers de la Légion d'honneur.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

1° M. le Dr Bouffard, chef du Service antipaludique de Madagascar à Tananarive, présenté par MM. les Drs Calmette et Marchoux ;
2° M. le médecin général Girard, présenté par MM. les Drs Broquet et Marchoux.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

1° M. le Dr Mestrezat, présenté par MM. les Drs Marchoux et G. Risler ;
2° M. le Dr Wibaux, présenté par MM. les Drs Breton et Calmette.

COMMUNICATIONS

LETTRE DE M. LE Dr GRANJUX

M. le Président communique la lettre suivante de M. le Dr Granjux.

Le Parlement vient de voter, à propos de la revision de la classe 1920, une loi qui prête fortement à la critique, au point de vue de son rendement et de ses conséquences hygiéniques.

D'après ces nouvelles dispositions, « les conseils de revision pourront opérer le même jour dans deux cantons ».

M. Strauss, rapporteur au Sénat, a très judicieusement déclaré dans son rapport qu' « il serait à coup sûr préférable de s'en tenir strictement au texte des lois de 1905 et 1913, en vertu duquel le conseil de revision ne peut opérer le même jour que dans un seul canton ». Puis, dans la discussion il s'est exprimé ainsi :

« Si les opérations de revision sont brusquées, pour me

servir d'un mot à la mode, si, contrairement au texte de la loi du 5 août 1913, les conseils de revision peuvent siéger au cours de la même journée dans deux ou plusieurs cantons, on est exposé à amoindrir les garanties d'un bon examen médical. Cette conséquence, qu'il faut prévoir, devra rendre le commandement et le Service de santé d'autant plus attentifs, d'autant plus sévères pour les visites d'incorporation. »

Malheureusement on ne peut s'empêcher de faire en ce moment toutes réserves au sujet du fonctionnement de ces visites d'incorporation. En effet, elles sont accomplies à la caserne, lors de l'arrivée des recrues par les soins du Service de santé régimentaire, dont la situation, actuellement précaire, a été précisée par M. Gaudin de Villaine en ces termes :

« Il est plus intéressant encore en ce qui concerne les garanties à obtenir des conseils de revision, d'empêcher la disparition des médecins militaires. Certaines garnisons en sont absolument dépourvues à l'heure actuelle et, quand on fait appel au concours des médecins civils de la localité, ceux-ci sont trop souvent retenus par les exigences de leur clientèle. »

Après avoir cité à l'appui de son dire, la Lorraine, où il y a pénurie de médecins militaires, M. Gaudin a ajouté :

« Je me demande, puisqu'on s'occupe en ce moment des revisions prochaines, comment on pourra trouver le nombre de médecins militaires indispensables pour organiser le service? Voilà un grave problème et qu'on ne semble pas se préoccuper de résoudre. Il est pourtant de toute urgente opportunité et il est important, avant l'époque du recensement et de la revision de la classe 1920, de fixer le nombre des médecins civils à mettre régulièrement à la disposition du Service de la guerre. »

Cette déclaration suscita de chaleureux applaudissements et de son côté le rapporteur s'empressa de confirmer la réalité de « la crise quantitative du Service de santé ».

Malgré cette constatation le Sénat vota la disposition suivante : « Il pourra être constitué dans chaque département deux ou plusieurs conseils de revision opérant simultanément ».

Pour réaliser cette organisation, comment pourra-t-on trouver les experts nécessaires, d'autant qu'on a décidé qu'ils seraient deux par conseil, l'un étant spécialement chargé de l'examen des organes des sens?

Et puis n'est-il pas à craindre, avec cette multiplicité dans un même département des conseils de revision qui peuvent ne pas avoir une opinion identique sur des cas délicats, que l'on puisse dire que les mêmes situations n'ont pas toujours comporté la même solution.

D'autre part « les Conseils de revision ne seront plus assistés d'un sous-intendant militaire ; le commandant du bureau de recrutement remplira, en outre de ses fonctions, celle du commissaire du Gouvernement ».

Conséquemment le commandant du recrutement qui avait déjà bien de la peine à recueillir pour chaque recrue les renseignements physiques propres à déterminer l'arme dans laquelle il est opportun de verser ce soldat, sera désormais absorbé par son rôle de commissaire du Gouvernement et, par suite, les affectations du contingent seront plus défectueuses que jamais et se traduiront lors des visites d'incorporation par l'augmentation du nombre des propositions pour changements d'armes.

Ce rapide exposé est suffisant, il me semble, pour montrer que les dispositions prises pour la revision de la classe 1920 constituent l'opposé d'un progrès et il est probable que les conséquences de ce nouvel ordre de choses ramèneront, plus ou moins rapidement, à l'état antérieur qui a fait ses preuves.

M. le Président donne la parole à M. le Dr Mestrezat, pour faire sa communication, inscrite à l'ordre du jour.

QUELQUES DOCUMENTS

RELATIFS A LA VIE AU GRAND AIR

par le Dr MESTREZAT.

Les effets heureux de la vie au grand air sont trop connus pour que je veuille y insister à une place où l'air et la lumière sont si souvent réclamés.

Chacun a pu s'étonner, durant l'hiver 1914-1915, du nombre relativement peu élevé d'affections pulmonaires chez les hommes exposés, cependant, aux pires intempéries. Pour ma part, j'étais au triage de la gare de Troyes et j'y ai fait, comme beaucoup, cette constatation. Nous avons tous également admiré la mine florissante de nombreux jeunes gens au front. Je voudrais seulement fixer par quelques chiffres ces observations.

* * *

Voici la courbe des poids d'un médecin de trente-deux ans en 1914, fixé dans son évolution physique, maigre, mais de bonne santé habituelle, chez lequel des essais de suralimentation, tentés à diverses reprises, sont toujours demeurés sans résultat.

Le tableau suivant résume les valeurs les plus caractéristiques.

Le poids du sujet nu, fixé à 54 54,6 kilogrammes durant l'hiver 1913-1914, a passé en 1915, après quelques mois de campagne, avec vie en plein air, couchage dans les granges et exercice raisonnable dans la journée (équitation et marche) à 58,10 kilogrammes. Cette augmentation de poids, vérifiée à plusieurs reprises durant les mois de janvier, février et mars 1915, doit être considérée comme notoire pour le sujet en question, d'un poids très peu variable comme je l'ai dit.

En juin, juillet 1915, ainsi que durant toute l'année 1916, la courbe descend aux environs de 56 kilogrammes. Notre sujet habite maintenant une ville de province ; mène toutefois une

vie active avec trois heures par jour d'équitation à la campagne.

Enfin, en 1919 et 1920, le Dr N... a repris ses occupations d'avant-guerre et il retrouve son poids d'autrefois de 54-54,6 kilogrammes.

TABLEAU I. — **Observation. N..., 32 ans, étudiant (1914).**

		POIDS (NU)	OBSERVATIONS
1913	Novembre-décembre	54k3	Vie à Paris.
1914	Janvier	54,0	
	Mars	54,2	
	Mai	54,6	
	Juillet	54,6	
1915	Mars	57k8	Vie en plein air; exercices quotidiens.
	2 avril	58,1	
1915	25 juin	56k9	Logement dans une ville de province. Trois heures d'exercice par jour à la campagne.
	21 juillet	56,5	
	10 août	55,6	
	7 septembre	56,6	
	14 décembre	56,6	
1916	7 janvier	57,5	
	31 janvier	56,2	
	14 mars	56,1	
1920	Octobre	54k5	Vie à Paris.
1921	Janvier	54,6	

L'expérience est schématique, le même individu vivant successivement : la vie en plein air, celle d'une agglomération moyenne, enfin l'existence d'un centre tel que Paris.

Un document différent, mais tout à l'avantage encore d'une vie au grand air, nous est fourni par l'étude des gains réalisés dans certaines conditions par des convalescents d'oreillons et de rougeole dont j'ai eu à m'occuper en 1915.

Chargé par M. le médecin inspecteur Bechard d'organiser, avec deux confrères, des centres de convalescents à la cam-

pagne, dans la zone des armées, nous nous étions fixés aux environs de Châlons. Je recevais dans mon service les oreillons et rougeoles des hôpitaux de cette ville, sitôt la période fébrile terminée. Ces hommes finissaient chez moi leur temps d'isolement, rarement j'avais à les garder plus longtemps.

Tableau II. — **Sujets convalescents de rougeole.**

NOMS	JOUR DE L'ENVOI au Centre de convalescence (depuis le début de l'affection)	NOMBRE de JOURS passés au Centre	POIDS à L'ENTRÉE	AUGMENTATION DE POIDS	
				durant le séjour	par jour
All........	»	4	64k00	1k100	0k270
Petit J. ...	»	13	60,5	1,100	0,084
Gash	»	4	69,3	0,200	0,050
Lesa.	9e	9	68,3	0,000	0,000
Rochon. ..	10e	9	67,0	0,300	0,030
Barr.	11e	11	56,75	3,250	0,295
Verr.	11e	10	54,5	0,500	0,050
Abdes.....	8e	11	66,0	3,000	0,270
Dehn......	16e	4	71,0	1,200	0,300
Front.	20e	11	70,4	3,600	0,327
Touff......	14e	6	69,5	1,800	0,300
Lerib......	13e	7	57,8	2,200	0,314
Paill.......	8e	13	68,5	2,000	0,152
Raoux.....	11e	9	68,0	2,400	0,266
Fourc.	9e	13	67,0	3,200	0,245
Courta.....	5e	13	64,0	0,500	0,038
Laoua. ...	12e	8	52,75	1,750	0,218
Noail.	13e	7	64,2	2,050	0,292
Géra.	13e	7	59,2	0,800	0,114
Peytra. ...	9e	11	58,0	4,000	0,363
Bau.	13e	16	74,1	1,400	0,087
Roz.	16e	5	55,2	2,200	0,440
Vall.......	12e	7	68,0	1,000	0,140
Borq.	8e	12	66,2	2,250	0,187
Borden....	8e	12	58,0	2,250	0,187
Carbon....	11e	11	62,0	4,060	0,363
Dum.	18e	3	57,5	0,500	0,166
Boure. .,..	13e	9	55,5	0,700	0,077
Bedo.	15e	12	60,0	3,000	0,250
Touro.	14e	11	70,0	3,000	0,220
Goïola.....	17e	4	65,0	1,400	0,350
Clott	16e	5	60,8	1,000	0,200
Beauch. ...	»	6	59,6	0,650	0,108
Sacrist. ...	13e	7	—	0,800	0,114
Ricte.	»	5	57,5	2,000	0,400
Moham....	27e	11	69,7	1,800	0,163
Ramit.....	18e	6	49,9	2,200	0,366

C'était au mois de mai, le temps était splendide. Ces hommes vivaient dehors, couchés au soleil ou jouant à des jeux divers, de 8 heures du matin à 5 heures du soir. Leur nourriture était celle de l'ordinaire.

Frappé du prompt rétablissement de la plupart d'entre eux, du nombre restreint des complications que j'observais et du bon état général de mes hospitalisés si différents des sujets pâles ou émaciés que l'on voit habituellement se traîner dans les hôpitaux, amusé de leur jovialité, je voulus essayer de traduire ces impressions d'une façon objective par le contrôle de la balance. Mes malades furent pesés à leur arrivée et le matin de leur départ.

Voici quelques-uns des poids obtenus (voir tableau II, pour les sujets convalescents de rougeole) :

Tableau III. — **Sujets convalescents d'oreillons.**

NOMS	JOUR DE L'ENVOI au Centre de convalescence (depuis le début de l'affection)	NOMBRE de JOURS passés au Centre	POIDS à L'ENTRÉE	AUGMENTATION DE POIDS	
				durant le séjour	par jour
Moham........	9e	11	57k5	0k500	0k045
Choll..........	18e	4	66,0	0.800	0,200
Tami.	8e	8	66,0	0,900	0,065
Nogi.	11e	5	66,6	0,600	0,120
Amed-b.-Moh.	10e	5	63,8	0,600	0,120
Moham-b.-Lar.	10e	5	71,1	0,600	0,120
Gamp.	13e	3	65,5	1,000	0,333
Lahous........	—	10	57,45	3,100	0,310
Chut.	28e	6	61,95	0,000	0,000
Teni.	28e	5	64,7	0,500	0,100
Martin.	—	5	54,9	0,500	0,100

Ces chiffres n'ont pas la rigueur des précédents, les témoins manquent ; néanmoins les gains assez fréquents de 200 à 300 grammes par jour et même davantage attestent la vigueur avec laquelle un organisme fatigué reconstitue ses réserves, lorsqu'il se trouve dans des conditions convenables. Les circonstances m'ont empêché de pousser plus avant cette enquête que je suis désireux de continuer.

Je me crois cependant déjà en droit d'attirer l'attention :

1° Sur l'intérêt que pourrait présenter, même pour des affections banales, l'adjonction à des hôpitaux des grands centres d'annexes suburbaines où les convalescents achèveraient de se rétablir et renoueraient avec leurs défenses organiques un bail durable. *C'est au moment où l'organisme renouvelle ses tissus et refait ses réserves* que les moyens thérapeutiques naturels interviennent le plus efficacement en tant que modificateurs. C'est l'enfant et l'homme jeune, beaucoup plus que l'adulte, que l'on peut toucher par les sports ou le grand air. La loi est générale ; les convalescents en bénéficieraient avec avantage.

2° Les quelques diminutions de poids observées montrent, d'autre part, que le contrôle de la balance peut signaler à l'attention des états pathologiques passés inaperçus et serait intéressant à mettre en œuvre d'une façon systématique.

Discussion.

M. le Dr Broquet. — Il semble que les observations que nous donne M. Mestrezat gagneraient à être complétées par des données sur la ration alimentaire qui était allouée aux sujets, dans les différentes situations où ils se trouvaient c'est-à-dire vie en plein air et vie au dépôt. Sans cette donnée les chiffres de poids ne sont pas suffisamment convaincants au point de vue expérimental.

M. Granjux. — Nous avons observé à l'Œuvre Grancher des faits, qui viennent à l'appui de la communication du Dr Mestrezat. Cette œuvre place à la campagne, dans des familles de cultivateurs, les enfants encore sains de parents tuberculeux. Ces petits sont pesés à leur arrivée, puis tous les mois. Tous gagnent du poids, mais chez quelques-uns dans le mois qui suit leur arrivée, le gain est si considérable que, de crainte d'une erreur, on recommence la pesée. On a constaté que, dans ces cas, il s'agit d'enfants qui avaient subi des privations du fait de la misère de leurs parents et qui se transforment sous l'action de la vie à la campagne.

M. le Dr Boureille. — Les hommes reçus dans les hôpitaux de convalescents dont parle le Dr Mestrezat venaient des tranchées où ils avaient mené une rude vie.

Dans les hôpitaux de convalescents, ils étaient au repos complet.

Je demande si l'augmentation rapide de poids n'est pas surtout due à ce repos complet ; ceci se voit d'ailleurs, pour tous les sujets fatigués et misérables, jeunes ou âgés qui sont traités dans les hôpitaux, où le poids monte très rapidement du seul fait d'avoir donné un lit à ces malheureux.

M. le Dr Mestrezat indique que la ration alimentaire était la ration militaire réglementaire égale pour tous et, du reste, moyenne comme qualité et comme quantité.

IL EST FACILE

DE SUPPRIMER LES MALADIES VÉNÉRIENNES

par M. le Dr A. GAULUCHEAU.

La protection de l'homme qui s'est exposé à des rapprochements sexuels contagieux est réalisée d'une manière à peu près constante si, dans l'heure qui suit ces rapports, il prend la précaution de recouvrir ses muqueuses génitales souillées, au moyen d'un désinfectant approprié tel qu'une pommade au thymol-calomel. appliquée sur le gland et le prépuce et dans la fosse naviculaire. Ce mélange est multivalent, c'est-à-dire qu'il protège, dans la plupart des cas, contre tous les virus vénériens : syphilis, chancre mou, blennorragie.

A la pommade primitive de *Metchnikoff* et *Roux* [1], nous avons ajouté un peu de thymol et proposé d'étendre son application à l'urètre antérieur afin d'obtenir en même temps la prophylaxie de la blennorragie [2]. La modification consiste donc à renforcer et à simplifier la technique.

Le désinfectant est logé dans un petit tube spécial permettant une facile introduction dans le méat. L'onction est précédée d'un essuyage des organes et d'une miction. Les muqueuses à désinfecter sont préalablement asséchées au

1. E. Metchnikoff et E. Roux. — Etudes expérimentales sur la syphilis. *Annales de l'Institut Pasteur*, t. XX, 1906 ; 5e mémoire. p. [illegible] et suiv.
2. A. Gauducheau. — *Bull. de la Soc. méd.-ch. de l'Indochine*. 16 novembre 1914. 14 février 1915. 16 avril 1915. — *The medical Bulletin*.

moyen d'un linge ou d'un papier, afin de ne pas laisser d'humidité ni de savon entre elles et la pommade.

La mesure d'hygiène que nous proposons est extrêmement simple, il suffit d'une demi-minute pour l'appliquer et pour se préserver ainsi des maladies vénériennes.

Lorsqu'on injecte cette pommade dans l'urètre, on perçoit une légère sensation de chaleur qui serait plus marquée si le taux du thymol était plus élevé. Cette sensation est due à ce que l'antiseptique a pénétré dans la muqueuse jusqu'au contact des terminaisons nerveuses sensibles. Nous ne voyons aucune autre façon d'expliquer ce phénomène physiologique. Il faut absolument constater que le thymol exerce son action en profondeur, qu'il traverse les couches les plus superficielles de l'épithélium, puisqu'il atteint les appareils terminaux des nerfs. Si le trépomène et le gonocoque ont déjà commencé de franchir la barrière, l'antiseptique, lui aussi, pénètre sans retard et les atteint, s'il ne les a déjà précédés.

Nous avons choisi le thymol, corps extrait, comme on sait, de l'essence de thym, à cause de sa force et de sa vitesse de pénétration. Il est possible que l'antisepsie pratiquée suivant ce moyen soit encore efficace plusieurs heures après l'exposition à la contagion, en raison précisément de cette propriété du thymol dans les conditions de l'expérience et pour ce qui concerne le gonocoque.

La lanoline joue un rôle important dans le mélange à cause de sa propriété adhésive. Lorsque cette graisse a été déposée sur la muqueuse du gland et du prépuce, elle y reste collée

mai 1918. — *Rev. d'hyg. et de police sanitaire*, t. XLI, n° 12, décembre 1919, et t. XLII, n° 6, juin 1920, p. 437.

Rappelons que la formule du mélange désinfectant précédemment publiée est la suivante :

Thymol	1,75
Lanoline	50,00
Calomel	25,00
Vaseline	23,25
Total	100,00

A préparer avec des produits bien purs, en prenant soin de faire un mélange bien homogène où le thymol préalablement dissous dans la vaseline tiède et le calomel seront bien également répartis. Une légère hydratation de l'excipient gras paraît favoriser la diffusion de l'antiseptique.

avec une persistance et une ténacité remarquables. Si le prophylactique est employé avant, il constitue une protection mécanique et chimique contre les microbes et une garantie contre les portes d'entrée par écorchures.

Divers auteurs ont cru pouvoir remplacer la lanoline par de l'axonge, du savon ou de la vaseline. On obtient ainsi des mélanges beaucoup plus agréables à manier, moins durs, moins collants, moins gênants, mais jusqu'à nouvel ordre, nous tiendrons ces modifications pour des imprudences qu'aucune expérience n'autorise.

La très légère irritation produite dans l'urètre par les deux gouttes de pommade qu'on y dépose pourra peut-être, chez des individus sensibles, déterminer de l'urétrite simple, surtout si l'application est renouvelée plusieurs fois de suite. Ce sera à voir. Nous demandons à nos confrères qui auraient l'occasion d'observer cette complication de la prophylaxie de bien vouloir nous en aviser. Nous limiterions alors l'action de la pommade au moyen d'une canule spéciale mousse à bout fenêtré latéralement qui localiserait son action à la zone antérieure d'épithélium tolérant.

Action antiseptique *in vitro*.

Nous avons recherché *in vitro* l'action antiseptique de la pommade au thymol-calomel, parce que des doutes ont été émis récemment sur la réalité de cette action.

L'observation des spirochètes à l'ultramicroscope est impossible lorsque ces microbes sont plongés dans la pommade. Par conséquent, si l'on veut étudier l'action antiseptique *in vitro*, il faut, après avoir fait agir cette substance, provoquer la sortie des tréponèmes ; il faut aussi, pour que l'expérience soit valable, faire agir le désinfectant à une température voisine de celle des organes sur lesquels il doit être appliqué, c'est-à-dire vers 30° à 35° et pendant un temps suffisant ; il faut enfin que la matière virulente essayée ne soit pas en excès, car dans la pratique, la quantité de pommade utilisée est notablement plus grande que la quantité de l'humidité qui recouvre les organes génitaux, surtout lorsque ceux-ci ont été bien essuyés et asséchés au moyen d'un linge ou d'un papier sec.

On prend donc une lame porte-objet sur laquelle on dépose 20 ou 30 centigrammes de pommade; puis, on y ajoute au plus le quart de son volume de matière virulente et on mélange très soigneusement. Le mélange étant complètement effectué, on laisse agir l'antiseptique dans les conditions ci-dessus pendant une demi-heure. Après ce temps, on ajoute au mélange pommade-microbes le double environ de son volume d'eau physiologique et l'on délaye en agitant et dissociant la pommade dans l'eau, soigneusement, pendant 1 ou 2 minutes. Cette eau de lavage de la pommade est recueillie sur une autre lame et examinée à l'ultramicroscope.

En même temps on a préparé un témoin constitué par la matière virulente diluée par suspension dans quelques gouttes d'eau physiologique. Ce témoin permettra de comparer les aspects microscopiques des éléments qui ont été traités avec ceux qui ne l'ont pas été.

La matière virulente doit être riche en microbes pour se prêter à une étude fructueuse : nous avons employé pour cela une culture de *Spirochæta microdentium*, des produits syphilitiques et enfin du tartre dentaire riche en organismes spirillaires.

L'expérience, conduite comme il vient d'être dit, montre que après une demi-heure d'action de la pommade, il n'y a plus de spirochètes vivants, dans ces matières, pendant que les témoins, au contraire, montrent des flores vivantes et toujours actives. La plus grande partie des microbes ont été retenus par la pommade ou dissous complètement. Quelques-uns restent encore visibles, d'apparence à peu près normale, mais rigides et inertes. D'assez nombreux corps sont en voie de lyse manifeste. Enfin d'autres éléments ne sont plus figurés que par des lignes de points séparés. La destruction des spirochètes par la pommade prophylactique est donc facile à mettre en évidence *in vitro*.

Lorsqu'une culture de gonocoque est traitée de cette manière ce microbe est sûrement tué en moins de 5 minutes.

M. le D[r] Janet, l'éminent spécialiste des maladies des voies urinaires, a été chargé par la Commission des maladies vénériennes d'étudier l'action de la pommade au thymol-calomel sur le gonocoque, *in vitro*.

M. Janet, en collaboration avec M. Aureille, a effectué l'expérience suivante (Communication inédite de M. Janet) :

Une couche de pommade au thymol-calomel (formule ci-dessus) est déposée au fond d'une boîte de Pétri. Sur cette pommade, on verse une culture jeune de gonocoque sur sérum-urine. On fait agir la pommade dans ces conditions, par simple contact et non par mélange intime, sur le microbe à l'étuve à 37° pendant 5 minutes, et on observe qu'après ce temps, la culture de gonocoque n'est plus repiquable. Même résultat avec une pommade au thymol sans calomel.

Opérant de même avec une pommade au calomel sans thymol, le gonocoque est encore vivant après 5 minutes, mais il est tué après 10 minutes.

L'expérience est conduite correctement avec une série de témoins régulièrement positifs.

Ces essais montrent donc bien la réalité de l'action antiseptique *in vitro*.

Observations chez l'homme.

Dans les mémoires précités, nous avons dit que les premiers essais de désinfection préventive suivant cette méthode avaient été faits d'abord en Indochine, sur deux régiments de la garnison de Hanoï, puis à Paris sur un homme qui, s'exposant à des contagions gonococciques établies et répétées, se préservait sûrement par ce moyen.

Nous allons rappeler maintenant les essais qui ont été faits à l'armée du Rhin, l'année dernière, et plus récemment dans le corps d'armée colonial.

Des jeunes militaires, mis au courant de cette nouvelle méthode de prophylaxie, comprenant le profit de sécurité personnelle qu'ils pourraient en retirer et l'intérêt général de semblables expériences, se présentèrent volontairement à leurs médecins et leur demandèrent des provisions de tubes prophylactiques au thymol-calomel, afin de les essayer. Munis de ce matériel hygiénique, ces jeunes hommes se livrèrent à des rapprochements divers, généralement en dehors des maisons de tolérance surveillées par le service sanitaire, avec des

femmes de toutes conditions, prostituées clandestines pour la plupart, dont on sait qu'elles sont, au point de vue vénérien, plus dangereuses que les prostituées surveillées. Après ces rapports souvent suspects, on se désinfectait au moyen de la pommade au thymol-calomel, *intus* et *extra*, c'est-à-dire par application dans l'urètre et sur les muqueuses externes.

Dans les trois premières séries d'essais ci-dessous, le médecin constatait périodiquement l'état des organes génitaux des hommes en expérience.

Dans la quatrième série, les médecins-majors ont remis des tubes aux hommes qui ont déclaré vouloir s'en servir. Après un mois d'observation, au moins, les premiers résultats ont été enregistrés. Pour diverses raisons, plusieurs régiments, à qui on avait envoyé ces prophylactiques, n'ont pas donné encore de renseignements utilisables sur leurs essais.

1re série : 32 hommes du 172e R.I. (27 février 1919);
2e série : 25 hommes du 166e R.I. (26 février 1920);
3e série : 85 hommes du 166e R.I. (26 avril 1920);
4e série : 48 hommes du corps d'armée colonial.
(1.500 tubes avaient été envoyés), 15 décembre 1920.

Ces observations effectuées sous le contrôle des médecins-chefs des régiments ont donc duré un peu plus d'un an et ont porté sur un total de 624 hommes (dont 142 avaient été mentionnés précédemment).

Résultat : les comptes rendus de tous ces essais arrivent à la conclusion suivante : *aucun des hommes qui ont employé cette méthode de désinfection n'a contracté de maladie vénérienne.*

Par conséquent, sur ces 624 hommes ayant pratiqué un grand nombre de rapprochements quelconques, en prenant la précaution de se désinfecter, il ne s'en est pas trouvé un seul qui ait contracté la syphilis, le chancre mou ou la blennorragie. C'est là un résultat qui dépasse ce que l'on doit attendre de la méthode, car il y aura certainement des insuccès; toute méthode en comporte. En tout cas, pour expliquer ce résultat, personne ne saurait sérieusement invoquer de simples coïncidences.

Discussion.

La discussion sur ces méthodes de prophylaxie est ouverte désormais dans tous les milieux qui s'occupent de la santé publique ; par conséquent, les adversaires de ce progrès ne pourront plus l'étouffer comme ils avaient réussi à le faire jusqu'à présent.

Il y a quinze ans que la pommade antisyphilitique est née à l'Institut Pasteur de Paris et l'hygiène n'en a pas encore bénéficié chez nous.

Cette indifférence ne pouvait pas durer indéfiniment, car le public commence à comprendre que ces maladies sont évitables par l'antisepsie, comme l'infection opératoire est évitable par l'antisepsie du tégument sur lequel on va opérer. La plupart de nos anciens camarades de l'armée sont convaincus de l'efficacité de cette mesure d'hygiène ; les militaires qui ont déjà usé du prophylactique désirent, eux aussi, continuer à se préserver.

Mais on ne fait rien que discuter.

Certains prétendent que le lavage et le savonnage simples suffisent à protéger l'homme contre les infections vénériennes.

Nous demandons d'abord aux médecins qui soutiennent cette théorie où sont leurs expériences.

Nous leur posons en outre la question suivante : comment désinfectent-ils leurs instruments de chirurgie lorsque ceux-ci ont été souillés par une intervention dans un foyer syphilitique en activité. Se contentent-ils de passer à l'eau et au savon ces outils chargés de virus avant de les porter dans les chairs d'une personne saine ? Préparent-ils leurs champs opératoires cutanés à l'eau et au savon, sans teinture d'iode ou sans alcool ?

Les microbes étant des êtres matériels, il est évident que les actions mécaniques du lavage et du savonnage ont pour effet de les éloigner. Mais quel degré de sécurité donnent-ils ? Supposons que dans un rapprochement infectieux 100.000 gonocoques aient été déposés sur une verge. Cet organe est lavé dans un litre d'eau. En supposant une égale répartition des germes dans l'eau de lavage et en admettant que l'organe lavé,

mouillé, puis essuyé, retienne encore un dixième de centimètre cube d'eau restant sur l'organe, contient :

$$\frac{100.000}{1.000} \times 10 = 10 \text{ gonocoques.}$$

Donc l'homme qui a cru éloigner par ce lavage la totalité des microbes qui recouvraient son organe en conserve encore dix à la surface de ses muqueuses. Ces dix germes feront souche, se multiplieront dans le milieu de culture que constitue l'humidité nutritive et tiède de l'espace balano-préputial, coloniseront à l'entrée du méat et s'avanceront ensuite dans l'urètre pour y constituer la blennorragie. Le lavage et le savonnage simples, tels qu'on les pratique couramment dans ce cas, ne constituent pas une sécurité suffisante.

D'autres voudraient qu'on n'employât que la vaseline sans addition d'antiseptique, parce que, disent-ils, cette matière grasse suffit pour immobiliser les microbes.

Nous sommes complètement d'accord avec ces collègues au sujet de l'importance de l'action purement physique exercée par les corps gras; cette action est énorme pour le mélange calomel-lanoline.

Mais pourquoi supprimer les antiseptiques? Pourquoi se priver de cette sécurité complémentaire? Nous demandons aussi à ces contradicteurs où sont leurs expériences.

Ils raisonnent comme celui qui, voulant par exemple détruire des rats, s'opposerait à l'emploi du poison, qui sans aucune raison serait hostile de parti pris à ce moyen de destruction éprouvé. On peut bien prendre les rats par les pièges et autres moyens mécaniques, mais il est non moins certain qu'on peut aussi les détruire par les moyens chimiques. Il en est de même lorsqu'il s'agit de détruire les microbes qui nous occupent : on doit employer concurremment les moyens mécaniques (lavage, savonnage, pommades) et les moyens antiseptiques, de manière à constituer le maximum de sécurité.

Notre procédé comporte précisément ce maximum de sécurité, puisqu'il fait intervenir les actions mécaniques et antiseptiques.

D'autres veulent détruire les tréponèmes qui sont dans les chancres, ce qui n'est pas dans le programme de la prophylaxie. Nous n'avons jamais envisagé ici le traitement des

maladies vénériennes, mais bien seulement les moyens de les empêcher. Ces derniers expérimentateurs sont guidés, certes, par le désir d'améliorer l'antisepsie; mais nous devons les mettre en garde contre la grave cause d'erreur qui consisterait à étendre au cas de muqueuses saines ou très légèrement excoriées les observations qu'ils font sur des tissus malades. Leurs actions antiseptiques s'exercent en effet sur des microbes protégés par des millimètres de tissus, c'est-à-dire par une centaine de couches cellulaires superposées, sur des tréponèmes continuellement amenés des profondeurs de la lésion vers la surface, contre un courant de transsudation qui tend constamment à décoller la pommade, à refouler l'antiseptique et à l'isoler des zones sous-jacentes par une couche de cellules dissociées et de mucosités formant une agglomération et une barrière qui empêche partiellement ou totalement l'action de cet antiseptique. Des expériences consciencieuses comme celles auquelles nous faisons allusion donneront certainement d'utiles résultats, mais nous croyons qu'il faudra rester circonspect en ce qui concerne leur application à la prophylaxie.

D'autres, enfin, recherchent, comme nous et comme tout le monde, l'antiseptique idéal. En attendant la fin de ces travaux et de toutes les épreuves nécessaires pour établir le bien-fondé d'une innovation, il faut rappeler que, pour l'instant, nous avons une méthode qui est prête et que l'on peut appliquer sans retard, au lieu de discuter indéfiniment, sans rien faire

Nous signalerons encore qu'une des raisons pour lesquelles on néglige la prophylaxie individuelle est que les anciens syphilitiques, très nombreux comme on sait, se croient à l'abri d'une nouvelle infection par le spirochète. C'est là une très grave erreur. En effet, les anciens syphilitiques doivent se protéger comme tout le monde contre la syphilis, attendu qu'ils peuvent *se superinfecter sans chancre nouveau et prendre une nouvelle souche de tréponèmes plus active que celle de leur première infection, neurotrope par exemple, et contracter la paralysie générale ou le tabes sans porte d'entrée visible.* Il ne faut pas oublier que la syphilis ne confère aucune propriété microbicide durable aux humeurs de l'infecté.

Cette notion sur laquelle nous avons déjà attiré l'attention autrefois est plus importante qu'on le pense généralement.

non seulement au point de vue de la prophylaxie, mais aussi pour l'interprétation des données sérologiques.

Nous ne pouvons que signaler incidemment ici l'intérêt d'une expérimentation sur ce sujet.

PROGRAMME D'ACTION.

En 1907, le Service de Santé militaire essaya de répandre dans l'armée l'usage de la pommade au calomel. La technique n'était pas au point comme elle l'est aujourd'hui. Des insuccès se produisirent dont on s'alarma d'une manière exagérée. La prophylaxie individuelle subit une éclipse au moins partielle jusqu'en 1917, époque à laquelle les Américains nous rappelèrent qu'elle existait encore. On a aujourd'hui un mélange antiseptique qui protège non seulement contre la syphilis comme le faisait la pommade primitive au calomel, mais aussi contre les autres maladies vénériennes. La prophylaxie est devenue chose très simple, que le jeune homme pourra effectuer lui-même partout, quand on la lui aura enseignée. Après des années d'essais et d'expériences de toutes sortes et d'innombrables rapports et publications, on a enfin réussi à attirer l'attention des services sanitaires sur cette mesure d'hygiène.

On va donc, paraît-il, donner des prophylactiques aux soldats; mais on sera parcimonieux. On choisira un régiment ayant par exemple, pour 1.000 hommes, deux cas et un tiers de maladies vénériennes par mois et on trouvera qu'après usage de la pommade, il y en a un cas trois quarts, à moins que ce ne soit deux cas et demi. Le médecin-major, que nous supposons tout acquis à la méthode (ce n'est pas toujours le cas, hélas!), va donc distribuer cette pommade et prescrira une conférence là-dessus.

Les hommes prennent leur tube et ils commencent par en « rigoler ». La plupart négligent de s'en servir tout d'abord. Ils contractent une maladie vénérienne et se présentent à la visite. Pour éviter la réprimande du major, ils lui déclarent qu'ils ont bien employé la pommade, alors qu'en réalité, ils n'en ont rien fait. Le médecin inscrit un insuccès au passif de la méthode et il fait une statistique d'où il ressort, clair comme le jour, que la prophylaxie n'a aucune influence sur les maladies vénériennes. Le service sanitaire central reçoit ce papier

et conclut que cette méthode doit être définitivement écartée. C'est ainsi qu'on peut, en quelques mois et avec des statistiques, enterrer la prophylaxie individuelle pour dix ans.

Nous devons dénoncer d'avance toute opération de cette nature que l'on qualifierait d'expérience et qui ne serait qu'un escamotage.

Le progrès de l'hygiène dans l'armée comme ailleurs se fera par l'éducation et la persuasion et non par des injonctions émanées des bureaux. Les médecins, les officiers, les sous-officiers, les jeunes soldats doivent être convaincus peu à peu, par une persévérante éducation. Il faut mettre les prophylactiques à la disposition des gradés et des hommes, leur en indiquer le but et le mode d'emploi, réitérer les envois, multiplier les causeries, agir, en un mot, avec persévérance. Les hommes apprendront peu à peu qu'il est possible de se préserver des maladies vénériennes par ce moyen très simple.

Nous sommes partisan de l'hygiène décentralisée. Nous demandons par conséquent la collaboration éclairée de tous les médecins et de tous les éducateurs.

C'est par l'armée que doit se faire, au point de vue qui nous occupe, l'éducation sanitaire du peuple. C'est dans l'armée qu'on apprendra aux jeunes hommes à se désinfecter après qu'ils se seront exposés à la contagion. Cette mesure d'hygiène doit devenir aussi facile et aussi courante que le lavage des mains.

Il faudrait même commencer à instruire les jeunes gens à ce sujet dès l'âge de quinze ans, comme le demande M. Calmette, dans la petite causerie si captivante qu'il vient de consacrer à cette question [1].

L'hygiène génitale arriverait à supprimer complètement les maladies vénériennes si les hommes prenaient l'habitude de se désinfecter après des rapports suspects.

En effet, les virus vénériens se transmettent d'un sexe à l'autre à chaque contagion, il suffit de les tuer à leur passage chez l'homme pour arrêter la continuité de leur transmission : si l'homme se protège sûrement, il n'y aura plus de contagion possible et ces virus s'éteindront complètement dans les deux

1. A. Calmette. — *Simple causerie pour l'éducation sexuelle des jeunes gens de quinze ans*. Masson et C[ie], éditeurs.

sexes. Le nombre des femmes contaminées décroîtra proportionnellement à la diminution du nombre des hommes transmetteurs et la quantité totale des virus vénériens tendra vers 0.

Pour obtenir ce résultat il faudra, bien entendu, continuer de faire intervenir les autres procédés de prophylaxie sanitaire et morale, car l'antisepsie individuelle n'est pas une panacée destinée à se substituer à tout le reste ; mais bien un complément aux autres moyens de lutte antivénérienne.

Dans l'évaluation de nos possibilités, il faudra tenir compte des insuccès de la méthode qui se produiront sûrement, inévitablement, et aussi d'un facteur contrariant probable qui sera le sentiment de sécurité poussant les hommes à s'exposer davantage et tendant à augmenter le nombre des cas.

Cette réflexion montre l'utilité toujours très grande de la prophylaxie morale pour collaborer au but que nous nous proposons. Elle montre aussi combien il est nécessaire d'avoir, dans cette lutte, une bonne technique donnant le moins possible d'échecs.

Conclusion.

Lorsque les hommes auront pris l'habitude de se désinfecter après des rapports suspects, ils ne contracteront plus de maladies vénériennes et ne contamineront plus les femmes ; alors ces affections deviendront plus rares, puis disparaîtront dans les deux sexes.

Nous sommes en droit d'espérer que la désinfection individuelle fera disparaître ces fléaux de nos sociétés aussi sûrement que le vaccin a fait disparaître la variole, au siècle dernier. Il n'est pas vrai de dire que ces maladies, ayant toujours existé, existeront toujours. Aujourd'hui, nous savons nous défendre contre la variole, le choléra, la peste, le typhus, etc. Pourquoi ne nous défendrions-nous pas contre les maladies vénériennes, alors que c'est si facile ?

Que faut-il faire pour réaliser ce programme ? Instruire le peuple en commençant par l'armée et mettre à sa disposition les moyens de se préserver. Pour supprimer les maladies vénériennes, il suffit d'apprendre aux hommes à se désinfecter correctement.

Cette mesure si simple et si facile, s'ajoutant aux autres

moyens actuels de prophylaxie sanitaire et morale, réaliserait l'un des plus grands progrès de l'hygiène moderne.

Discussion.

M. Cavaillon. — Nous apprécions tous l'intérêt et l'importance de la communication de M. le Dr Gauducheau. Il est temps, en effet, de passer de la parole aux actes et ici, agir, c'est d'abord faire connaître à tous que par une méthode simple il est possible d'éviter de contracter les maladies vénériennes.

Nous avons pu constater, en effet, combien cette méthode est ignorée, ignorée totalement et cela non seulement dans le peuple, mais même dans les milieux les plus instruits.

Aussi, avons-nous pensé, pour répandre le plus possible ces notions de prophylaxie, à rédiger, sous la forme d'un petit carnet facile à conserver dans son portefeuille, un tract que nous avons l'honneur de présenter à la Société de médecine publique.

Rédigé volontairement sous une forme simple, à la portée de tous, mais précise, il dit tout ce qu'il faut savoir.

Nous comptons répandre ce tract dans le département de l'Aisne, dans les consultations antivénériennes, les maisons de tolérance, les employés des services publics et surtout parmi les travailleurs de la Reconstitution. Ce sont ces derniers qui sont les plus dangereux et qui répandent dans un département agricole peu touché par les maladies vénériennes avant la guerre, la blennorragie et la syphilis. Dans un petit village, l'unique médecin local avait constaté de 1899 à 1914 un cas de syphilis primaire; en 1920 seulement, c'est 5 cas qu'il a eu à soigner!

Sans vouloir généraliser ce fait isolé, nous croyons toutefois à sa valeur symbolique et nous estimons utile et nécessaire de vulgariser une méthode qui, comme celle de M. le Dr Gauducheau, a fait ses preuves en petit et doit être mise à même de les faire en grand.

M. le Dr Paul Boudin. — Mon ami le Dr Gauducheau parle de l'éducation des hommes au point de vue de la prophylaxie vénérienne. Qu'il me permette de lui demander pourquoi il ne parle pas de celle des femmes.

En effet, si nous laissons de côté le point de vue de la morale, nous nous demandons pourquoi notre civilisation ne veut pas reconnaître, comme dans les civilisations anciennes, le fait que les prostituées exercent un métier. Cette profession, coupable au point de vue moral, doit être rendue inoffensive, au point de vue hygiénique.

D'ailleurs, dans certaines maisons de tolérance bien tenues, le

client de passage est examiné avant tout coït. Les prostituées avisées emploient également certains moyens, pour s'assurer de l'état de santé de l'homme, comme le fait de faire boire de la bière ou du vin blanc, avant tout rapprochement, car elles savent bien que le blennorragien ne doit pas faire usage de ces boissons.

Par conséquent, puisque métier, pourquoi ne pas recommander aux médecins de dispensaires d'éduquer ces femmes, lors des visites hebdomadaires? Pourquoi ne pas leur apprendre à faire laver le client à l'eau et au savon, puis à faire usage de la pommade Gauducheau, à la vaseline au calomel et au thymol ?

Il faut éviter, par tous moyens, la possibilité de la propagation des contagions vénériennes. Je rappelle d'ailleurs que la question avait été soulevée, au Congrès de 1902, par Lucien Le Foyer, qui avait traité le sujet de la responsabilité civile et pénale des prostituées contagieuses.

J'estime donc que l'éducation des femmes doit être envisagée au même titre que celle des hommes.

M. le Dr Faivre. — La communication de M. le Dr Gauducheau présente un intérêt pratique sur lequel on ne saurait trop insister. Aux garanties que nous offrent la situation scientifique de M. le Dr Gauducheau et ses patientes recherches s'ajoute l'exposé de résultats particulièrement convaincants, même si l'on considère que les 624 hommes dont il s'agit ont dû être choisis en raison de leur intelligence et du soin qu'ils ont certainement été invités à apporter dans l'emploi de la pommade préservatrice. Mais ce soin n'est-il pas la condition indispensable de toute mesure, quelle qu'elle soit?

Ainsi proposerai-je à la Société d'appuyer par un vœu auprès des Pouvoirs publics la vulgarisation d'un procédé prophylactique qui, né en France, n'a été jusqu'ici méthodiquement appliqué qu'à l'étranger, et auquel les travaux d'un savant français apportent aujourd'hui une valeur nouvelle.

On verra peut-être une contradiction entre l'approbation donnée par votre Société à l'emploi d'une pommade préservatrice et sa préoccupation constante de ne favoriser aucune atteinte à la morale. En réalité il n'y en a pas. Nous poursuivons un but unique : la préservation de la race et la protection de la famille, base de la Société, et ce but est élevé entre tous. Mais, en vue de cette fin ultime, nous admettons l'emploi de moyens différents suivant les individus. Pour tous, nous envisageons l'abstention comme souhaitable; mais, pour ceux qui n'entendent pas s'y plier, nous considérons comme désirable l'emploi d'un procédé qui, en garan-

tissant leur santé, leur permettra de fonder plus tard une famille et d'être ainsi utiles au pays et à eux-mêmes.

M. Eyrolles remercie M. le Dr Gauducheau de sa communication si intéressante qui l'a bien vivement intéressé et beaucoup instruit. Comme éducation il n'a jamais vu appliquer les méthodes prophylactiques qui viennent d'être exposées d'une façon si claire. C'est pour les jeunes gens, encore à l'école, qu'il faudrait commencer avant de s'adresser aux militaires, où il y aurait lieu d'envisager les mesures à prendre pour répandre, dans tous les milieux chargés de l'éducation des jeunes gens, les méthodes qui ont fait l'objet de la communication du Dr Gauducheau.

M. le Président fait remarquer qu'il existe un tract rédigé par M. le professeur Calmette, et qui répond aux nécessités signalées par M. Eyrolles.

M. Calmette. — Je désire m'associer au vœu émis par M. Faivre et ajouter qu'il serait nécessaire que la Société de Médecine publique recommandât l'éducation sexuelle de la jeunesse masculine. Celle-ci devrait être réalisée par les chefs de famille et par les maîtres éducateurs chez tous les jeunes gens dès l'âge de quatorze à quinze ans. Je rappelle que j'ai publié à cet effet un Tract que la direction de l'enseignement secondaire du ministère de l'Instruction publique a adressé à tous les chefs d'institution. Ce tract a été fort bien accueilli et il y aurait utilité à le répandre[1].

M. le Dr Faivre. — La Société de Prophylaxie sanitaire et morale s'est préoccupée à diverses reprises de cette importante question, souvent agitée, des avis à donner aux jeunes gens. Son Bulletin de mars 1919 contient, en même temps que la si remarquable notice de M. le professeur Calmette sur l'éducation sexuelle, un rapport que je lui avais présenté et qui se terminait par un vœu, que la Société a bien voulu admettre et me charger, ainsi que M. le Dr Gaston, de porter au ministre de l'Instruction publique d'alors, M. Doumergue. Nous avons reçu de celui-ci un bon accueil. Je suis retourné à plusieurs reprises à l'Instruction publique pour connaître la suite donnée à ce vœu; j'ai appris qu'il avait été soumis à une Commission qui semble l'avoir enterré.

La question est trop importante pour n'être pas reprise. Je suis d'avis qu'il y aurait lieu, pour la Société de Médecine publique, d'émettre le vœu de voir réaliser l'enseignement dans le grand public des moyens protecteurs contre les maladies vénériennes.

1, Prof. A. Calmette. — *Simple causerie pour l'Education sexuelle des jeunes garçons de quinze ans*. Masson, édit., 1920.

M. LE PRÉSIDENT. — Si M. le Dr Faivre le veut bien, il rédigera un vœu que la Société mettra aux voix.

M. GRANJUX. — Le Congrès d'hygiène interallié, de Paris, s'inspirant de l'enseignement donné à la jeunesse par le Dr Calmette et de ses heureux résultats, a émis à l'unanimité le vœu « qu'un enseignement des maladies vénériennes soit organisé dans les établissements publics de garçons, et que cet enseignement sera établi dans chaque établissement après consultation des parents ». Il me semble que si l'on demande au ministre de l'Instruction publique d'organiser la chose, il y aurait lieu, à cette occasion, de rappeler le vœu du Congrès interallié.

La Revue internationale d'hygiène, qui est l'organe officiel du Comité médical de l'Association internationale de la Croix-Rouge, vient de publier, à propos de la prophylaxie des maladies vénériennes dans les armées, un article où est prônée la tactique préconisée par nos collègues Gauducheau et Faure. En effet, dans cet article on met en première ligne l'éducation morale et sexuelle des militaires, officiers, sous-officiers et soldats par des conférences ou tracts où sont indiqués les dangers des maladies vénériennes; ensuite on préconise les moyens de protéger les soldats contre les cabarets et lieux de débauche par la création de Foyers du soldat et œuvres similaires. Enfin, si l'homme succombe à la tentation on lui recommande la pratique de la prophylaxie individuelle. Cette communion de vues avec le Comité médical de la Croix-Rouge internationale vient confirmer le bien-fondé de la thèse que nous venons d'entendre, et qui a déjà rallié la Société de prophylaxie sanitaire et morale.

M. FERNAND MERLIN. — Je félicite, à mon tour, le Dr Gauducheau de son rapport d'un caractère très scientifique et d'une haute portée sociale; j'en adopte les conclusions. Mais nous sommes et restons ici sur le terrain médical et prophylactique; or, l'écho d'une pareille discussion devrait aller au grand public, en particulier aux jeunes gens, plus exposés à la contagion vénérienne. Or, il faut le constater, rien n'a été jusqu'ici, réellement tenté en France pour vulgariser les règles de l'hygiène ou seulement de la simple propreté. Dans le pays de Laënnec, de Villemain et de Pasteur, il a fallu la guerre et le concours américain pour développer ou mieux commencer une lutte antituberculeuse et faire connaître au peuple les ravages d'un mal envahissant, véritable fléau des villes et des campagnes. Tout récemment, je me suis rendu compte de l'intérêt que présentait une propagande bien comprise comme celle de la mission Rockefeller par la conférence et le cinéma.

Partant de ce point de vue et des méthodes employées par les

Américains, je demande à M. le Dr Faivre et aux membres de la Société de Médecine publique s'ils ne verraient pas un avantage à compléter le rapport du Dr Gauducheau et le vœu par une conclusion d'ordre pratique, dans le sens que je viens d'indiquer.

Nous manquons de moyens de vulgarisation aussi bien pour la syphilis que pour la tuberculose, la mortalité infantile, le cancer ou l'alcoolisme. Il y a lieu d'établir et de développer un programme d'éducation nationale. Si l'État ne peut engager toute la dépense, peut-être trouvera-t-on d'autres concours et en particulier de généreux philanthropes, désireux de favoriser la connaissance des maladies sociales et les découvertes scientifiques qui permettent de les combattre. La conférence, les tracts, les journaux, le cinéma sont des auxiliaires indispensables et qui nous ont trop manqué. L'hygiène sociale doit être une science et une technique connues de tous les Français.

Après un échange d'observations entre MM. Merlin, Risler et Faivre, le vœu suivant présenté par M. Faivre est adopté à l'unanimité.

Vœu.

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire,

Considérant qu'aucun des moyens propres à assurer la protection contre les maladies vénériennes ne saurait être négligé, tous ces moyens concourant en somme à un but unique : la préservation de la race, la protection de la famille et de la Société ;

Qu'il importe de mettre, dès l'école, les adolescents en garde contre le danger des maladies vénériennes en leur rappelant tout d'abord que l'abstention est, en même temps qu'un devoir moral, la meilleure des prophylaxies ;

Qu'il faut, d'autre part, faire connaître aux adultes, en particulier aux soldats, les chances de préservation qu'ils peuvent trouver dans l'emploi attentif de pommades scientifiquement étudiées et dont la valeur s'est affirmée par des résultats probants ;

Émet le vœu que les administrations compétentes mettent à profit les moyens dont elles disposent pour répandre ces notions et favoriser l'application des mesures de prophylaxie sanitaire et morale qui viennent d'être mentionnées ».

L'Assemblée décide que ce vœu sera remis par le Bureau à MM. les ministres de l'Hygiène, de l'Instruction publique, du Travail, de la Guerre et de la Marine, ainsi qu'aux Commissions d'hygiène du Sénat et de la Chambre des députés.

LUTTE CONTRE LES RATS, LES INSECTES
LES PARASITES
PAR LE GAZ SULFUREUX-SULFURIQUE
APPAREIL CLAYTON NOUVEAU « NOTYALC »

par M. ED. BONJEAN,
Chef du Laboratoire,
et Membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

On a beaucoup parlé depuis quelque temps de la lutte contre les rats, mais on a trop négligé le concours précieux que peut jouer le gaz sulfureux, et surtout le gaz sulfureux-sulfurique dans cette lutte, bien que ces gaz soient depuis longtemps utilisés avec succès, notamment en France, pour la destruction des rats à bord des navires.

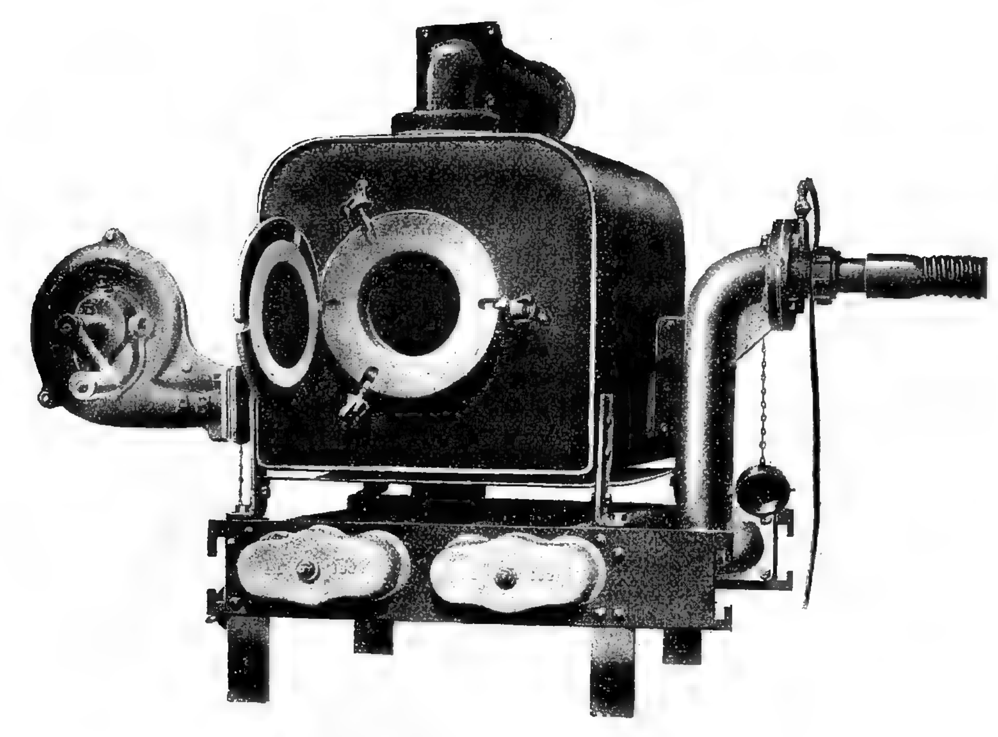
Le gaz sulfureux-sulfurique ne serait-il efficace que lorsqu'il est employé pour la dératisation des locaux absolument clos ?

A la suite d'observations que j'ai faites depuis longtemps, et d'expériences récentes, que j'ai l'honneur de communiquer à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, je suis convaincu que le gaz sulfureux-sulfurique, dans les locaux même non étanches, tels que docks, hangars, remises, caves, souterrains, etc..., constitue un engin remarquable de destruction des rats.

Dans ces dernières expériences, j'ai choisi comme moyen de production du gaz sulfureux-sulfurique, le petit appareil *Clayton nouveau*, appelé « *Notyalc* », parce qu'il est capable de produire des proportions relativement élevées d'anhydride sulfurique dans le gaz sulfureux, produit par la combustion activée du soufre. L'appareil Clayton est connu depuis longtemps, il a été particulièrement étudié en France par MM. Calmette, Langlois, Loir, Hautefeuille, Rolants, Wurtz.

Le principe du *nouvel appareil* « *Clayton* », spécialement marqué « *Notyalc* », repose sur la combustion du soufre dans un foyer demi-cylindrique, la combustion étant entretenue au moyen d'une circulation d'air produite par un ventilateur actionné à la main. L'air nécessaire à la combustion du soufre

et, par conséquent, à la production de gaz sulfureux, est refoulé et distribué dans le générateur à travers un tuyau perforé où il s'échappe dans deux directions : l'une dirigeant l'air sur le soufre en combustion, l'autre propulsant l'air au-dessus de la surface du soufre, évitant le contact direct avec le foyer



Appareil avec ventilateur à main. Type « Z. F. D. »

Dimensions de la base : 0m85 × 0m60. — Poids : 90 kilogr. environ.

de combustion. On peut régler le volume d'air à admettre dans le générateur soit sur le soufre, soit au-dessus de la combustion.

Ce dispositif permet d'éviter la sublimation du soufre.

Les dimensions de l'appareil sont : 0m85 × 0m75 × 0m85, soit un encombrement d'environ un demi-mètre cube. Le poids est de 90 kilogrammes environ.

Le fonctionnement est très pratique : on charge de soufre le foyer de l'appareil ; l'allumage se fait à l'aide d'une lampe à essence ou à alcool sous pression (lampe à souder des plombiers). On ne doit pas verser d'alcool ni d'essence sur le soufre pour l'allumer, car il pourrait se produire une explosion.

On peut également allumer le soufre au moyen d'un ringard porté au rouge vif.

Le maniement du ventilateur n'est pas fatigant : l'appareil peut être conduit par un manœuvre quelconque. Il suffit d'introduire dans le foyer un poids déterminé de soufre en canon pour un volume déterminé de local, et d'en assurer la combustion et la projection en faisant tourner lentement et régulièrement la manette du ventilateur.

Il est préférable de mettre un grand excès de soufre dès le début dans le foyer et de régler la marche de l'appareil et la durée de combustion, en dosant de temps en temps la concentration dans les locaux. Cette manière d'opérer permet d'obtenir plus rapidement et d'entretenir plus régulièrement les concentrations voulues.

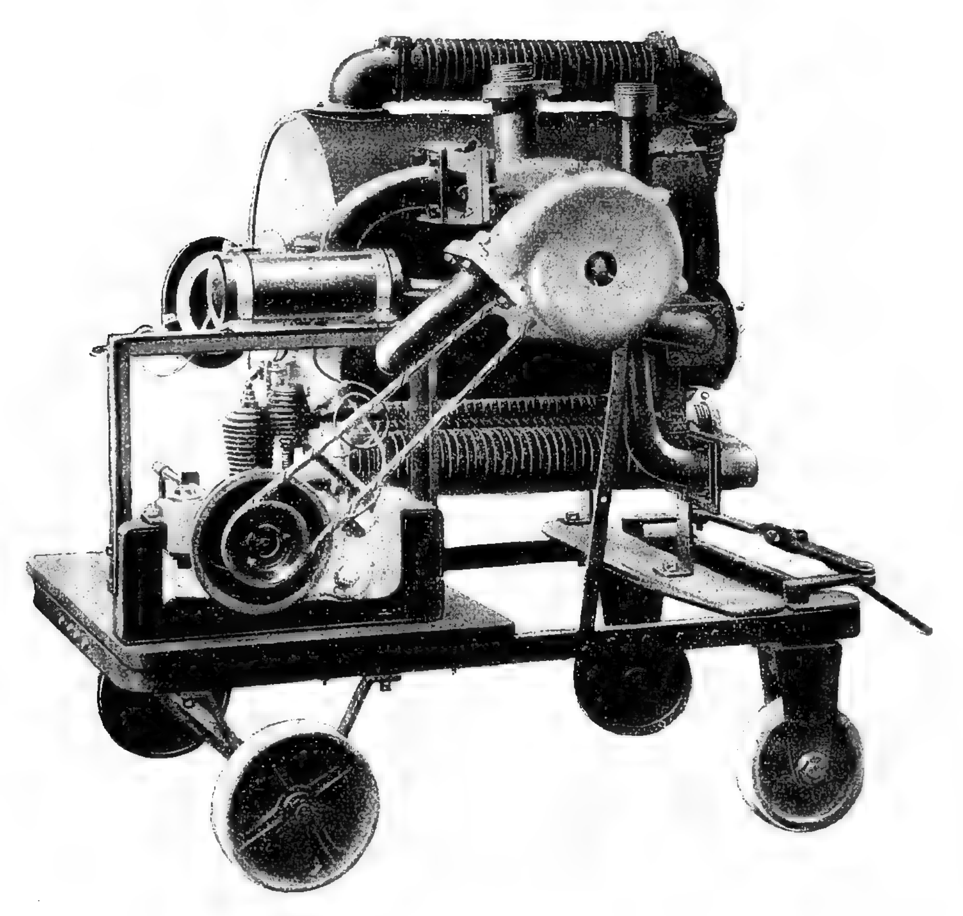
* * *

Dans un autre modèle d'appareils *Clayton Notyalc*, la ventilation s'effectue automatiquement à l'aide d'un petit moteur à essence d'un quart de HP, consommant très peu d'essence et fonctionnant très régulièrement. L'admission, la suppression de l'air sur le soufre ou au-dessus, afin d'empêcher la sublimation, la marche de la combustion, le réglage de la concentration s'effectuent facilement au moyen de petites vannes. L'action particulièrement toxique, pour les animaux, du gaz sulfureux lorsqu'il renferme de l'anhydride sulfurique a été signalée depuis longtemps.

J'ai confirmé et précisé la différence de cette action dans les expériences suivantes où des lots de rats d'égouts ont été soumis à l'action comparée des atmosphères de gaz sulfureux non sulfurique et de gaz sulfureux-sulfurique.

On constate que dans des atmosphères renfermant

20 grammes de gaz sulfureux par mètre cube, soit une concentration d'environ 0,7 p. 100, l'action mortelle est plus rapide



Appareil avec moteur à essence. Type « Z. F. D. ».

Dimensions de la base : 1m15 × 0m85. — Poids : 200 kilogr. environ.

dans le gaz sulfureux-sulfurique que dans le gaz sulfureux non sulfurique. Dans ces expériences, le gaz sulfureux non sulfurique provenait de la détente d'anhydride sulfureux liquéfié.

Gaz sulfureux non sulfurique.

I. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 20 grammes.

Sur 50 rats :	En minutes :
3 meurent entre 17 à 20 min.	17, 18, 19.
7 — entre 22 à 30 min.	22, 23, 25, 25, 26, 27, 28.
14 — entre 30 à 40 min.	30, 31, 31, 31, 33, 34, 35, 36, 36, 37, 37, 38, 39, 39.
10 — entre 40 à 50 min.	40, 40, 43, 45, 45, 46, 46, 47, 47, 49.
9 — entre 50 à 60 min.	50, 50, 51, 51, 51, 54, 56, 56, 59.
5 — entre 60 à 70 min.	61, 62, 65, 66, 66.
2 — entre 70 à 72 min.	70, 72.

Moyenne du temps mortel : 42 minutes 6 secondes.

Gaz sulfureux-sulfurique.

II. — { Quantité de SO^2 par mètre cube : 20 grammes.
Quantité de SO^3 par mètre cube : 2 grammes.

Sur 48 rats :	En minutes :
16 meurent entre 12 à 20 min.	12, 13, 13, 13, 15, 15, 15, 16, 16, 17, 17, 17, 17, 18, 18, 19.
20 — entre 20 à 30 min.	20, 20, 20, 21, 21, 21, 22, 23, 24, 24, 24, 24, 25, 25, 26, 27, 28, 28, 29, 29.
9 — entre 30 à 40 min.	30, 32, 34, 34, 35, 35, 37, 38, 39.
1 meurt en 48 minutes. . .	48.
2 meurent entre 50 à 55 min.	50, 55.

Moyenne du temps mortel : 24 minutes 30 secondes.

Gaz sulfureux non sulfurique.

III. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 28 grammes; concentration : 1 p. 100.

Mort des rats :	En minutes :
2 meurent entre 15 à 19 min.	15, 19.
8 — entre 20 à 30 min.	20, 21, 22, 23, 23, 23, 23, 29.
1 meurt en 32 minutes. . .	32.

Moyenne du temps mortel : 22 minutes 9 secondes.

IV. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 25 grammes.
Pièce de 285 mètres carrés, avec des chicanes.
Expérience effectuée sur 10 rats.

Moyenne du temps mortel : 35 minutes.

Ces expériences montrent nettement que pour une teneur de 20 grammes SO^2 par mètre cube, soit : 0,7 p. 100, la mort des rats a lieu en 42 minutes 6 secondes en moyenne lorsque le gaz sulfureux ne renferme pas d'anhydride sulfurique, et en 24 minutes 30 secondes en moyenne lorsqu'on ajoute aux 20 grammes d'SO^2 par mètre cube (soit : 0,7 p. 100), seulement 2 grammes par mètre cube d'anhydride sulfurique, c'est-à-dire en moitié moins de temps.

Dès qu'on travaille avec des atmosphères à 1 p. 100 de concentration, soit 28 grammes SO^2 par mètre cube, on ne saisit plus ces différences d'action : la mort est aussi rapide dans un cas que dans l'autre, et c'est pourquoi, dans les instructions sur la dératisation que nous avons établies avec Chantemesse, en 1908, nous avons fixé la dose relativement très élevée de 68 gr. 5 de SO^2 par mètre cube, ce qui représente 34 gr. 25 de soufre brûlé, soit une concentration de 2,5 p. 100 avec un contact de 2 heures pour tous les appareils sans distinction, avec ou non production d'anhydride sulfurique, et une durée de contact de 2 heures afin de permettre au gaz toxique de diffuser et d'atteindre toutes les parties de la cale.

Donc, *pour les faibles concentrations*, le gaz sulfureux-sulfurique est beaucoup plus toxique que le gaz sulfureux seul.

Ces expériences montrent aussi les différences de résistance des rats puisque, dans une même expérience, avec gaz sulfureux non sulfurique sur un lot de 50 rats, l'un est mort en 17 minutes, tandis qu'un autre a mis 72 minutes.

Dans une autre même expérience, avec gaz sulfureux-sulfurique sur un lot de 48 rats, le premier rat est mort en 12 minutes et le dernier en 55 minutes.

Au cours de différentes opérations de dératisation, soit sur des navires, soit dans des locaux, j'ai chaque fois remarqué que plusieurs rats étaient trouvés morts le lendemain ou 2 ou 3 jours après, avec des taches hémorragiques sur les poumons.

Ce fait est d'ailleurs couramment observé à bord des navires après dératisation par le gaz sulfureux.

Ces observations m'ont conduit à penser que l'action toxique du gaz sulfureux sur les rats pouvait se poursuivre bien au delà du temps des opérations de sulfuration.

Pour préciser ces faits, j'ai plongé des rats, pendant des temps plus ou moins courts dans des atmosphères renfermant des doses variables, mais chaque fois déterminées, de gaz sulfureux-sulfurique.

Voici le résumé de mes expériences :

Expériences sur la sensibilité des rats à l'action du gaz sulfureux-sulfurique dégagé par le nouvel appareil « Clayton-Notyalc ».

Ces expériences ont été effectuées sur des gros rats d'égouts, qui sont plongés pendant des temps très courts dans des atmosphères plus ou moins chargées en gaz sulfureux-sulfurique.

Un châssis vitré mobile monté sur une des parois de la pièce permet d'effectuer ces opérations avec une certaine précision. L'atmosphère de gaz sulfureux-sulfurique est opaque et rend difficile l'observation qui ne peut être effectuée qu'en disposant les cages près la vitre du châssis.

Les rats sont ensuite laissés dans chaque cage, à leur aise, dans l'air atmosphérique à la température du laboratoire, et nourris de pomme de terre, c'est-à-dire dans des conditions très favorables à la vie de ces rats.

Première série. — 13 *novembre* 1920.

I. — Gaz sulfureux-sulfurique : 0,5 p. 100.
Exposition du rat : 1 minute.
Cornée attaquée. — Mort en 18 heures.
Autopsie : congestion pulmonaire.

II. — Gaz sulfureux-sulfurique : 1,3 p. 100.
Exposition du rat : 1 minute.
Cornée attaquée, phénomènes asphyxiques, soubresauts. — Mort en 4 heures.
Autopsie : congestion pulmonaire.

III. — Gaz sulfureux-sulfurique : 3,4 p. 100.
Exposition du rat : 30 secondes.
Cornée très attaquée. — Mort en 3 heures.
Autopsie : congestion pulmonaire.

IV. — Gaz sulfureux-sulfurique : 3,8 p. 100.
Exposition du rat : 15 secondes.
Cornée attaquée. — Mort en 18 heures.
Autopsie : congestion pulmonaire.

DEUXIÈME SÉRIE. — 18 *novembre* 1920.

V. — Gaz sulfureux-sulfurique : 0,5 p. 100.
Exposition du rat : 1 minute.
Mort après 6 jours.
Autopsie : suffusions sanguines à la surface du poumon, organes sains.

VI. — Gaz sulfureux-sulfurique : 1 p. 100.
Exposition du rat : 30 secondes.
Cornée attaquée. — Mort après 6 heures.
Autopsie : congestion pulmonaire, suffusions sanguines à la surface du poumon, organes sains.

VII. — Gaz sulfureux-sulfurique : 2 p. 100.
Exposition du rat : 15 secondes.
Cornée légèrement vitrifiée. — Mort après 8 jours.
Autopsie : taches hémorragiques à la surface du poumon, organes sains.

VIII. — Gaz sulfureux-sulfurique : 2,5 p. 100.
Exposition du rat : 7 secondes.
Cornée vitrifiée. — Mort après 6 heures.
Autopsie : congestion pulmonaire, organes sains.

IX. — Gaz sulfureux-sulfurique : 3 p. 100.
Exposition du rat : 10 secondes.
Cornée vitrifiée. — Mort en 7 jours.
Autopsie : suffusions sanguines à la surface du poumon, organes sains.

X. — Gaz sulfureux-sulfurique : 3 p. 100.
Exposition du rat : 5 secondes.
Cornée vitrifiée. — Mort en 24 heures.
Autopsie : congestion pulmonaire, organes sains.

XI. — Gaz sulfureux-sulfurique : moins de 0,5 p. 100.
Exposition du rat : 3 minutes.
Les cornées sont très faiblement attaquées. — Mort après 5 jours.
Autopsie : taches sanguines à la surface du poumon, pus sur le foie, estomac gorgé de gaz.

Ces expériences confirment donc nos observations antérieures et nous conduisent à conclure que le rat est d'une sensibilité extraordinaire au gaz sulfureux-sulfurique : on peut dire, d'une manière générale, que *tout rat touché par le gaz sulfureux-sulfurique devient aveugle et crèvera dans un espace de temps variant de quelques heures à quelques jours.*

Ce fait est extrêmement important dans la lutte engagée contre les rats, car il démontre que même les rats fuyant sous l'action du « *Gaz Clayton* », après en avoir respiré de faibles quantités, feront de la congestion pulmonaire et mourront à brève échéance (après 8 jours au maximum dans mes expériences) : c'est dans ces faibles concentrations et dans le temps de contact extrêmement court qu'apparaît le rôle capital de l'anhydride sulfurique.

Cette sensibilité du rat au gaz sulfureux-sulfurique répond à la préoccupation de ceux qui estiment que le gaz sulfureux ne peut être employé pour la destruction des rats que dans des locaux totalement fermés. Les rats fuyant ont respiré tout au moins une faible quantité de gaz sulfureux, sinon ils ne fuiraient pas.

Dans ces conditions, ils fuient avec des yeux attaqués et emportent un commencement de lésion pulmonaire à laquelle ils succomberont tôt ou tard.

Nous avons relevé au cours de ces expériences l'action du gaz sulfureux-sulfurique sur les puces, punaises et poux.

Ces insectes montrent également une extrême sensibilité à l'action de ces gaz.

Action du « gaz Clayton » sur les puces, punaises, poux et lentes.

Dans nos récentes expériences sur le « *Clayton* » *nouveau*, nous avons obtenu les résultats suivants :

I. — *Action directe sur les insectes* (juillet 1920) :

On introduit des puces, des punaises, des poux et lentes, en pleine activité ; les uns, dans des petits bocaux de verre garnis d'ouate et recouverts de toile ; les autres, dans des chemises de toile pliée sur elle-même.

Concentration de la pièce, en SO^2 : 1,5 p. 100.

On constate que dans les bocaux puces et poux sont tués en moins de 30 minutes de contact.

Les objets retirés après 5 heures de contact et examinés montrent que tous les insectes sont morts plus ou moins décolorés. On les conserve à l'étuve 25-30°, en les observant, et on vérifie ainsi qu'ils n'ont pas été simplement gênés ou immobilisés, mais qu'ils étaient bien morts.

Aucune lente de poux n'a éclos.

Les araignées sont rapidement tuées.

Des paquets de fourrures attaquées par la vermine, soumises pendant 5 heures à l'action du gaz sulfureux-sulfurique, n'ont montré aucun progrès dans les altérations, ni éclosion de papillons 7 mois après ce traitement.

II. — *Puces sur les rats d'égouts* (15 octobre 1920) :

On introduit 3 rats ayant des puces dans une atmosphère renfermant 1,5 p. 100 de « *Gaz Clayton* ».

Les 3 rats sont morts en moins de 20 minutes.

L'exploration attentive des rats montre que toutes les puces que l'on retrouve sont mortes et sont éloignées de la peau et, par conséquent, loin de la racine des poils. Un grand nombre de puces ont quitté les rats.

III. — Dans une autre série d'expériences sur les puces des rats, à l'aide du *Nouvel appareil* « *Clayton-Notyalc* » (18 novembre 1920), un rat contenu dans un très haut bocal de verre, est plongé dans une atmosphère renfermant 0,5 p. 100 de « *Gaz Clayton* », pendant 3 minutes.

Le bocal est retiré et placé à l'air.

Le rat meurt 4 jours après.

Nous n'avons pas retrouvé une puce vivante, ni sur le rat, ni dans le bocal.

IV. — Dans nos expériences sur la sensibilité des rats à l'action du « *Gaz Clayton* » (13 et 18 novembre 1920), sur les

11 rats ayant servi à ces expériences, nous n'avons pas trouvé une seule puce vivante. Les puces avaient fui les rats touchés par le gaz sulfureux, et on ne retrouvait que quelques rares cadavres de puces.

Ces expériences montrent l'extrême sensibilité de la puce, de la punaise, du poux, et nous avons constaté aussi accidentellement le fait pour l'araignée, à l'action du gaz sulfureux-sulfurique dégagé du *Nouvel appareil* « *Clayton-Notyalc* ».

Une trace de gaz sulfureux-sulfurique se manifeste par l'altération de la couleur même de la puce qui tend à se décolorer.

La puce fuit le rat dès qu'il y a présence de gaz sulfureux-sulfurique, sinon elle meurt sur les poils, plutôt à l'extrémité que près du corps. Ou la puce meurt sur le rat, ou elle le quitte à la première atteinte du gaz, mais dans ce cas elle ne peut pas, comme le rat, s'éloigner rapidement de l'atmosphère sulfureuse et, conséquemment, elle y meurt fatalement. C'est là un autre fait extrêmement intéressant à constater.

Action, sur les microbes, du gaz sulfureux non sulfurique et du gaz sulfureux-sulfurique dégagé par le nouvel appareil « Clayton-Notyalc ».

Ces faits sont d'autant plus intéressants que l'action bactéricide du gaz sulfureux, qui est très faible, est exaltée par la présence d'anhydride sulfurique.

Voici quelques expériences qui permettent de fixer les idées sur ce sujet :

Gaz sulfureux non sulfurique.

I. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 21 grammes; concentration : 0,75 p. 100. — Durée du contact : 8 heures.

Bacille typhique	Tué (en surface).
Bacillus coli	Résiste.
Staphylococcus pyogenes	Résiste.
Spores de B. *subtilis*	Résistent.
Spores de B. charbon	Résistent.
Bacille tuberculeux dans crachats secs	Résiste.

II. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 45 grammes; concentration : 1,7 p. 100. — Durée du contact : 24 heures.

Bacille typhique	Tué (en surface).
Bacillus coli	Tué.
Staphylocoque doré.	Tué.
Spores de B. *subtilis*	Résistent.
Spores de B. charbon	Résistent.
Bacille tuberculeux dans crachats secs .	Résiste.

III. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 240 grammes; concentration : 8,6 p. 100. — Durée du contact : 6 heures.

Bacille diphtérie	Résiste (en surface).
Bacille typhique	Tué.
Bacille côlon	Tué.
Staphylocoque doré.	Résiste.
Spores de B. *subtilis*	Résistent.
Spores de B. charbon	Résistent.
Bacille tuberculeux dans crachats secs. .	Résiste.

IV. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 240 grammes; concentration : 8,6 p. 100. — Durée du contact : 13 heures.

B. diphtérie	Tué.
B. typhique	Tué.
B. côlon	Tué.
Staphylocoque doré	Tué.
Spores de B. *subtilis*	Résistent.
Spores de B. charbon	Résistent.
Bacille tuberculeux dans crachats secs .	Résiste.

Gaz sulfureux-sulfurique.

V. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 110 grammes; concentration : 4 p. 100. — Durée du contact : 10 heures.

Bacille diphtérie	Tué (en surface).
Bacille typhique	Tué.
Bacille côlon	Tué.
Staphylocoque doré	Tué.
Spores de B. *subtilis*	Résistent.
Spores de B. charbon	Résistent.
Bacille tuberculeux dans crachats secs .	Résiste.

VI. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 300 gr. 7; concentration : 11 p. 100. — Durée du contact : 7 heures.

B. diphtérie	Tué.
B. typhique.	Tué.
B. côlon	Tué.
Staphylocoque doré.	Tué.
Spores de B. *subtilis*	Résistent.
Spores de B. charbon.	Résistent.
Bacille tuberculeux dans crachats secs .	Résiste.

VII. — Quantité de SO^2 par mètre cube : 200 grammes; concentration : 7,5 p. 100. — Durée du contact : 12 heures.

B. Diphtérie	Tué.
B. typhique	Tué.
B. côlon	Tué.
Staphylocoque doré	Tué.
Spores de B. *subtilis*	Résistent.
Spores de B. charbon	Résistent.
Bacille tuberculeux dans crachats secs .	Tué.

Les expériences que nous avons réalisées à l'aide du gaz dégagé par le *nouvel appareil « Clayton-Notyalc »* ont confirmé ces résultats.

Dans un local de 1m9 × 2m6 × 5m65, soit environ 28 mètres cubes, nous avons disposé des papiers imprégnés de B. diphtérie, B. typhique, B. du côlon, Staphylocoque doré, crachats secs chargés de B. tuberculeux, spores de B. *subtilis*, spores de B. du charbon, en différents endroits.

Concentration en S.-S. : 5 p. 100. Durée du contact : 7 heures.

Sur 12 tests tuberculeux :

Dans 9, le B. tuberculeux a été tué, les cobayes inoculés examinés et sacrifiés trois mois après n'ont montré aucun ganglion, et à l'autopsie aucune manifestation de tuberculose expérimentale.

Trois tests disposés verticalement, inoculés aux cobayes, ont occasionné une tuberculose intense (poumons, rate, foie).

Le B. diphtérie, le B. typhique, le B. du côlon, le staphylocoque doré, ont été tués dans tous les tests.

Les spores de charbon et de *subtilis* ont partout résisté.

Nous avons cherché à tuer les spores de charbon, en réalisant des atmosphères très chargées en gaz sulfureux-sulfu-

rique, et un très long temps de contact : tous nos essais ont donné des résultats négatifs : les spores de charbon résistent.

On voit donc qu'on peut atteindre le B. tuberculeux dans les crachats de tuberculeux secs avec le gaz dégagé de l'*appareil « Clayton-Notyalc »*, à la condition d'atteindre une concentration très élevée d'au moins 7,3 p. 100 représentant la combustion de 100 grammes de soufre par mètre cube, ce qui représente 200 grammes de gaz sulfureux-sulfurique, et un temps de contact de 12 heures.

C'est d'ailleurs dans ces conditions que l'*appareil « Clayton »* et le *nouvel appareil « Clayton-Notyalc »* ont obtenu le certificat officiel du Gouvernement français, prévu par le décret du 7 mars 1903, relatif à la protection de la santé publique (certificats nos 140 et 147) pour la désinfection des locaux fermés non garnis de meubles ou objets mobiliers.

Jusqu'alors, parmi les procédés basés sur l'action du gaz sulfureux, en ce qui concerne la désinfection, il n'y a que les *appareils « Clayton »*, ancien et nouveau, qui aient pu réaliser ces conditions et obtenir de ce fait la consécration officielle pour effectuer du même coup la désinfection des locaux non garnis, la désinsection et la destruction des rats.

Mais à côté de ces faits il y a lieu de constater l'action du gaz sulfureux-sulfurique sur les matières entreposées dans les remises, greniers, hangars, caves, etc., parce que pour certaines matières et dans certaines conditions de concentration de temps de contact, ce gaz, comme tous les corps chimiques, peut avoir à côté d'une action utile une réaction nuisible et dans la pratique il y a lieu de faire le bilan de l'une et de l'autre sans toutefois sacrifier l'intérêt supérieur de l'hygiène publique.

Dans ce but, j'ai entrepris quelques expériences qu'il y a lieu de poursuivre.

Action du gaz sulfureux-sulfurique dégagé par le nouvel appareil « Clayton-Notyalc », sur les graines.

En vue de la destruction des rats dans les milieux d'élection de leur habitat, c'est-à-dire dans les magasins, hangars, vaisseaux chargés de graines, j'ai, par quelques expériences, cher-

ché l'action du gaz sur le pouvoir germinatif de certaines graines.

Ces expériences ont porté sur les graines de lupin, laitue, cresson, radis, orge, avoine, et sur les graines exotiques de : mil, riz, maïs.

Les graines sont soumises à une atmosphère renfermant 4 p. 100 de gaz sulfureux-sulfurique pendant 5 heures, ce qui représente des doses relativement très élevées et un temps de contact très long.

Ces graines étaient exposées à l'action du gaz, les unes directement sans aucune protection ; les autres étaient légèrement protégées par une toile.

Huit jours après l'action du gaz, les graines étaient mises dans des conditions favorables à leur germination.

Voici les résultats exprimés en nombre de graines ayant cultivé sur 100 graines mises en expériences.

GRAINES	TÉMOINS	PROTÉGÉES	NON PROTÉGÉES
Lupin	81	100	93
Cresson	85	78	68
Radis	89	71	56
Orge	86	76	80
Avoine	92	»	72
Maïs (du Sénégal)	90	»	65
Mil de Konakry	82	»	4
Riz (Afrique occidentale)	18	0	0
Laitue	47	0	0

Les résultats de ces expériences sont instructifs : ils démontrent que certaines graines sont plus sensibles que d'autres à l'action du gaz sulfureux-sulfurique « *Clayton* ».

On peut les classer par ordre de résistance de la manière suivante :

Lupin (le plus résistant dont le pouvoir germinatif même paraît exalté), orge (colonies), avoine (colonies), cresson, maïs (du Sénégal), radis, mil (de Konakry), riz (Afrique occidentale), laitue, dont le pouvoir germinatif paraît aboli.

Les graines paraissent d'autant moins attaquées que leur tissu est sec et non spongieux.

Cette épreuve, d'ailleurs, est un peu brutale : une concen-

tration de 5 p. 100 et un contact de 5 heures n'ont pas besoin d'être réalisés dans la pratique, où 2,5 p. 100 et 2 heures suffisent largement.

Expériences sur les grains de maïs.

Nous avons effectué des expériences sur des grains de maïs en les soumettant pendant un temps déterminé dans des atmosphères déterminées de gaz.

Sur 100 graines, ont germé :				Quantité de SO^2 fixé
Témoins			56	0 gr. 005
Autres témoins			53	
Concentration en S. S.	**Temps de contact**	**Atmosphère**		
2 p. 100	20 min.	protégées	46	0 gr. 009
		non protégées	56	0 gr. 011
3,6 p. 100	30 min.	protégées	43	0 gr. 010
		non protégées	63	0 gr. 011
5,6 p. 100	1 heure.	protégées	43	0 gr. 011
		non protégées	43	0 gr. 015

Ces résultats démontrent que la pratique de la sulfuration par le « *Gaz Clayton* », dans les concentrations maxima où elle peut être effectuée, soit environ 2,5 p. 100, n'altère pas le pouvoir germinatif des grains de maïs.

Le pouvoir germinatif étant une des propriétés les plus sensibles, nous pensons être en droit de conclure que toutes les propriétés du grain de maïs sont respectées[1].

1. M. Ch. Clœz n'a trouvé aucune différence dans la constitution et les propriétés entre le maïs non traité et le maïs traité en grain par SO^2, après transport par mer.

ARACHIDES (DU SÉNÉGAL) SOUMISES A L'ACTION
DU GAZ SULFUREUX-SULFURIQUE
DÉGAGÉ PAR LE NOUVEL APPAREIL « CLAYTON-NOTYALC ».

Nous avons soumis à l'action du gaz sulfureux-sulfurique des arachides protégées et non protégées, et nous avons dosé la quantité d'acide sulfurique fixée à la suite de ces opérations.

Nous avons obtenu les résultats ci-dessous :

Arachides témoins :

	Coques	43 milligrammes.
	Amandes	2 milligr. 4 et 1 milligr. 02

Arachides exposées. — Concentration : 5 p. 100. Contact, 5 heures.

Non protégées.	Coques	103 milligrammes.
	Amandes	8 millig. 8
Protégées.	Coques	86 milligrammes.
	Amandes	6 milligr. 32

Le traitement ajoute donc une très faible quantité de sulfates à l'arachide (quelques milligrammes pour 100 grammes), soit quand l'arachide n'est pas protégée :

0,060 p. 100 pour la coque,

et

0,005 p. 100 pour l'amande.

Lorsque l'arachide est protégée, ces chiffres tombent à :

0,043 p. 100 pour la coque,

et

0,004 p. 100 pour l'amande.

Ces chiffres sont insignifiants et l'arachide paraît conserver toutes ses propriétés, tout en étant protégée contre les rats et les insectes et sans doute contre les agents d'altération.

La lutte contre les rats et les insectes (poux, punaises, puces, gale, vermine, microbes) présente un caractère d'extrême urgence.

Les guerres actuelles, avec leur cortège de misère physiologique, ont donné un regain d'activité, de virulence, maladies pestilentielles qui sont arrivées à atteindre des villes très éloignées des véritables foyers pesteux.

Il faut lutter par tous les moyens en notre pouvoir contre ces graves maladies épidémiques qui menacent, maintenant plus qu'à toute autre époque, la Société.

A côté de cette considération de protection de la santé publique, qui devait primer toutes les autres, se dresse une question d'ordre économique qui joue un rôle considérable, en raison des prix élevés qu'ont atteint relativement toutes choses : matières alimentaires, étoffes, vêtements, corps gras industriels, etc.; ces objets sont la proie des rongeurs, des insectes, de la vermine, etc., qui produisent chaque jour des dégâts représentés par des sommes formidables.

En luttant contre la peste, dont les bases scientifiques épidémiologiques sont bien établies, on peut faire du même coup œuvre économique, car qui assure la destruction des rats et des insectes peut protéger par la même opération la marchandise attaquable et destructible par les rongeurs, les insectes et par d'autres parasites.

Il y a donc lieu de poursuivre activement cette œuvre de protection de la santé publique, d'autant plus que les efforts et les dépenses faites dans ce but seront largement et immédiatement récupérées.

Pour lutter contre les atteintes des maladies épidémiques en général, les armes les plus puissantes, en dehors de l'immunisation, sont la désinfection, qui doit tuer le microbe pathogène spécifique de la maladie partout où il se trouve ; la désinsection, qui doit tuer l'insecte parasite vecteur du microbe pathogène et la destruction des animaux, sur lesquels ces insectes vivent et se multiplient.

Y a-t-il des procédés qui permettent de réaliser ce triple résultat, si indispensable à la protection de la santé publique ?

Les recherches que nous avons entreprises depuis longtemps nous conduisent à reconnaître que le gaz sulfureux-sulfurique constitue, en l'état actuel de la science, le seul élément qui permette, d'un seul coup, de réaliser dans certains cas ces trois actions destructives.

Bien entendu, au point de vue de la désinfection des locaux, appartements, logements, il ne saurait remplacer l'aldéhyde formique, etc.

L'ensemble de ces expériences montre le rôle précieux que

peut jouer le gaz sulfureux-sulfurique, non seulement dans la lutte contre les rats qui est un grand souci pour les hygiénistes, mais encore que cette lutte peut s'effectuer concurremment en assurant, tout au moins, la plupart des marchandises, non seulement contre les dégâts produits par les rats eux-mêmes, mais encore contre les altérations que leur font subir les insectes, parasites, germes mêmes, dégâts, altérations qui se traduisent continuellement par des sommes considérables.

Ici l'intérêt économique que présentent toutes les mesures d'hygiène convenablement appliquées apparaît immédiatement d'une manière particulièrement tangible et c'est pourquoi je ne saurais trop conseiller de recourir d'une manière fréquente à cet engin précieux de destruction des rats que représente le gaz sulfureux-sulfurique.

M. LE PRÉSIDENT. — En raison de l'heure tardive, les communications à l'ordre du jour de MM. Launay et le Dr Violette sur « L'Ecole de plein air de Saint-Brieuc » (Côtes-du-Nord), sont remises à la prochaine séance.

La séance est levée à 18 h. 45.

Ordre du jour de la séance du 23 mars 1921.

I. — M. LAUNAY, inspecteur d'Académie et M. le Dr VIOLETTE, inspecteur départemental des Côtes-du-Nord : L'École de plein air de Saint-Brieuc; école à la mer et au plein soleil (son installation, son fonctionnement, ses résultats).

II. — M. le Dr EVEN, député des Côtes-du-Nord : Comment concevoir un ministère de la Santé publique?

III. — M. MAZEROLLE, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées : Quelques points particuliers du problème des ordures ménagères.

Le Président,
Dr MARCHOUX.

Le Secrétaire général adjoint,
Dr DUJARRIC DE LA RIVIÈRE.

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



BULLETIN

LA PUBLICITÉ MÉDICALE DANGEREUSE

Voici un peu plus de deux ans, — c'était en novembre 1918, — dans le « Bulletin » publié en tête de cette Revue, à propos de cette publicité spéciale si désobligeante qui, du fait de la mutiplication considérable due à la guerre du nombre des sujets atteints d'affections vénériennes, a pris des proportions véritablement excessives, nous écrivions en manière de conclusion [1] : « Ne se trouvera-t-il point un député, un sénateur, un ministre, pour demander d'urgence au Parlement l'arme qui fait défaut aujourd'hui pour accomplir l'œuvre de salubrité nécessaire, c'est-à-dire la loi rendant désormais impossible toute cette publicité malsaine, la loi obligeant enfin le médecin sans pudeur — il s'en trouve, hélas ! quelques-uns — à ne plus trafiquer impudemment de son diplôme, à respecter, qu'il le veuille ou non, le traditionnel et magnifique serment d'Hippocrate qui constitue notre charte?... »

Depuis lors, les mois ont passé et c'est seulement aujourd'hui qu'une réponse favorable à notre appel nous est enfin présentée.

Celle-ci, c'est à la courageuse initiative, dont on ne saurait en vérité trop le féliciter, de M. Emile Massard, conseiller municipal de Paris, qu'elle est enfin due.

1. *Revue d'Hygiène*, tome XL, n° 5, novembre 1918, p. 627.

Tout récemment, en effet, au Conseil municipal de Paris, M. Émile Massard s'adressant à ses collègues, leur tenait le langage suivant :

« Messieurs, plusieurs de nos concitoyens ont appelé mon attention sur le point suivant : Au cours de la guerre a pris naissance une publicité d'un genre spécial et choquant, qui n'a pas tardé à s'étaler sur les murs et sous nos yeux. Cette publicité a survécu aux hostilités et, maintenant, à chaque pas, le regard se heurte à des placards criards de spécialistes garantissant la guérison des maladies intimes, dans des délais variables, mais généralement courts.

« La population, en général, s'offusque de cette publicité et demande à la voir, sinon cesser, au moins restreindre et cantonnée dans les édicules qui, eux non plus, n'embellissent pas les voies publiques.

« Cette lèpre — je parle de cette publicité par trop cynique — pourrait disparaître si M. le Préfet de police prenait un arrêté motivé par raison de décence et interdisait l'affichage général de ces réclames éhontées, faites avec des expressions d'une crudité révoltante.

« C'est une question de propreté morale qui intéresse la beauté de Paris. » (*Bulletin municipal officiel*, numéro du 8 mars, compte rendu de la séance du Conseil municipal du 7 mars.)

Et, comme complément à ses remarques, M. Émile Massard ajoutait : « A toutes fins utiles, je joins à cette proposition, pour M. le Préfet de police, un spécimen des affiches en question, et je vous soumets la proposition suivante (qui fut, sur sa demande, renvoyée à l'Administration) :

« Le Conseil,

« Délibère :

« M. le Préfet de police est invité à faire cesser la publicité par trop spéciale qui s'étale sur les murs et à ne la laisser se produire que dans les édicules réservés. »

On le voit, d'après le compte rendu officiel des séances du Conseil municipal de Paris que nous venons de reproduire, M. Émile Massard se trouve en parfait accord avec nous, encore qu'il soit par trop modéré dans ses revendications, ou mieux qu'il n'envisage la question si grave de la publicité médicale que par son tout petit côté.

Assurément, il n'est pas indifférent de veiller à ce que rien sur les murs des cités, grandes ou petites, ne puisse venir choquer les pudeurs légitimes des passants. Mais, en l'espèce, la question est plus haute. Ce n'est pas seulement la morale que les placards dont parle M. Massard blessent outrageusement; ils sont encore et au premier chef un danger des plus graves pour la Santé publique, ils constituent une menace grave contre l'avenir du pays dont ils se trouvent favoriser la dépopulation.

Et, du reste, de même en est-il de toute publicité médicale s'adressant directement au grand public, c'est-à-dire à la masse des incompétents.

En France, la loi ne reconnaît pas le libre exercice de la médecine et n'autorise celui-ci que de la part des seules personnes possédant un diplôme d'État.

En telle condition, comment les autorités administratives et judiciaires peuvent-elles tolérer des actes médicaux accomplis publiquement par des individualités dépourvues souvent de tous diplômes et guidées manifestement par le seul appât des bénéfices à réaliser?

On ne saurait trop le répéter, toute publicité de caractère médical, quelle soit-elle, est dangereuse quand elle s'adresse à d'autres que des médecins seuls capables d'en juger la valeur et le bien-fondé!

Ce n'est donc pas seulement de nos murs, mais encore des édicules spéciaux dont parle M. Émile Massard, que les annonces charlatanesques des médecins se disant spécialistes pour le traitement des affections vénériennes doivent disparaître, et ce sont aussi pareillement les affichages pour tous autres traitements de maladies quelconques, et de même encore les annonces solliciteuses répandues à profusion aujourd'hui dans tous les journaux quotidiens ou autres en vue de vulgariser certains traitements ou de préconiser des drogues plus ou moins panacées.

Disons-le bien net, c'est par abus que de telles affiches, de telles annonces peuvent être multipliées. En réalité, du fait même que l'exercice de la médecine n'est point libre en notre pays, elles sont en réalité défendues et tombent sous le coup de la loi, si bien que ces affichages, que ces insertions constituent autant de délits relevant du juge. Celui-ci, par une tolérance regrettable, les laisse passer sans sévir.

Il est temps que cette indifférence dangereuse pour le bien

public cesse d'exister. Revenons donc en pareille matière à la stricte application des lois de notre pays. Elles sont en l'espèce tutélaires. Il serait particulièrement coupable de continuer à l'oublier.

MÉMOIRES

PROJET
D'ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE FEZ
D'ORGANISATION
ET DE FONCTIONNEMENT DE SES SERVICES D'HYGIÈNE[1]

par le Dr **RENÉ MARTIAL**,
Adjoint au chef des Services municipaux,
Directeur des Services d'Hygiène de la ville de Fez.

INTRODUCTION

Tout élémentaire qu'il se présente, ce projet a nécessité une étude préalable assez longue (mars-juillet 1920). Il a fallu tout d'abord observer les gens et les choses, prendre contact avec une vie nouvelle, une civilisation totalement différente par le caractère et par l'âge. Il a fallu découvrir les problèmes à solutionner et se préoccuper de la psychologie des indigènes ainsi que des complications d'un état de choses dont la stabilité est encore en voie de progrès. C'est avec une prudente réserve que nous avons entrepris cette étude, en nous entourant des conseils de ceux qui, comme M. Watin, chef des services municipaux, ont une grande habitude et une compétence distinguée dans les affaires indigènes. C'est en nous inspirant de cette même prudence que nous espérons passer par la suite à la solution pratique des divers problèmes qui se

1. Projet adressé à M. le maréchal Lyautey, résident général de France au Maroc.

posent pour l'assainissement de la ville de Fez, l'organisation et le fonctionnement de ses services d'hygiène. Nous désirons y apporter tout le tact nécessaire pour éviter tout froissement avec la population indigène.

En raison de sa nouveauté cette étude peut encore être lacunaire, mais nous y avons apporté la même méthode qui a réussi dans les diverses créations que nous avons réalisées, et dont les services fonctionnent encore suivant nos directives (Douai, Montpellier, Laon). Nous avons sérié les divers problèmes par ordre d'importance, d'urgence et de connexité. Toutes les fois que cela a été possible, nous avons indiqué la solution. De plus, on y trouvera l'énumération raisonnée des études à entreprendre, l'exposé des moyens à fournir au directeur du Bureau d'hygiène pour lui permettre de faire un effort fructueux pendant la durée de son contrat, enfin, la prévision des moyens financiers indispensables.

Ce travail rentre exactement dans l'esprit et dans la lettre de l'arrêté viziriel du 16 mars 1920 qui réorganise les Bureaux d'hygiène.

De même qu'en politique on a les représentants que l'on mérite, de même en hygiène municipale on a la santé et la sécurité que l'on veut bien se donner.

Mais, quelle que puisse être la valeur de ces efforts, j'invoque la protection de la haute et bienfaisante autorité de M. le Résident général; sans elle, ils seraient frappés de stérilité. En effet, l'hygiéniste est encore actuellement, même en France, un « ennemi du peuple ». Les obstacles techniques qu'il rencontre ne sont rien, les résistances personnelles sont tout.

Dans ce mémoire, nous avons essayé d'aller au devant des critiques, dans la mesure du possible, et nous avons volontairement réduit au minimum certaines propositions, faisant ainsi violence à l'idéal hygiénique.

Toutefois, pour modeste qu'il soit, ce projet forme un tout dont les différentes parties s'articulent méthodiquement, permettant ainsi de retrouver ici le fonctionnement harmonieux de nos créations, en France. Cette méthode et cette harmonie sont aussi les garants des meilleurs résultats pour la collectivité de chacune des trois villes : arabe, israélite, européenne.

En suivant l'ordre même des faits d'observation, ce projet se

divise en cinq parties : 1° *la ville arabe* ; 2° *le Mellah* ; 3° *la ville européenne* ; 4° *le périmètre urbain et la banlieue* ; 5° *organisation, personnel, fonctionnement, finances.*

Chacune de ces parties est divisée en chapitres dont l'ensemble embrasse toutes les matières inscrites à l'arrêté viziriel du 16 mars 1920.

Le temps prévu pour la réalisation de ce projet est de cinq années à dater de 1921. Ce laps de temps permettra de travailler avec méthode et avec le minimum d'à-coups ; il permettra, en outre, de répartir les sommes nécessaires sur un exercice assez long pour ne pas trop obérer les finances : la somme totale se trouvant divisée en 5 annuités. D'autre part, la ville de Fez, devra prévoir à son budget annuel, une contribution suffisante pour assurer, au moins en partie, la vie scientifique et administrative de son Bureau d'hygiène.

Si le projet que nous avons l'honneur de présenter et de soumettre au Conseil supérieur d'Hygiène au Maroc était réalisé, le Protectorat serait à même, lors de l'inauguration du Tanger-Fez, d'offrir aux voyageurs une ville salubre qui aurait néanmoins conservé toute son originalité native et son cachet éminemment artistique; car c'est aussi le devoir de l'hygiéniste de préserver les trésors de l'art qui embellit toute civilisation.

I

LA VILLE ARABE

I. — Les ordures ménagères.

Il résulte d'une inspection suivie de la ville, effectuée quartier par quartier, et d'une visite des alentours immédiats, que le problème des ordures ménagères se place, à l'heure actuelle, au premier plan, tant pour l'importance que pour l'urgence.

De la solution de ce problème dépend, non seulement toute une partie de l'hygiène urbaine, mais encore, d'une manière presque totale, la prophylaxie de la peste, et, en partie, celle des dysenteries, de la fièvre typhoïde et de la parasitologie intestinale.

Par suite d'une pratique tout à fait erronée et pernicieuse, le tout-à-l'oued est devenu un danger pressant et grave pour la ville de Fez. Si, dans certaines conditions qui auront à être précisées plus loin, le tout-à-l'oued peut être admis pour le déversement des eaux résiduaires et des matières fécales il n'en est pas de même du déversement des ordures ménagères.

Sans doute, à l'époque de la conquête de Fez, il a paru très simple de précipiter dans les oueds les immondices qui encombraient la ville, mais ce ne pouvait être qu'une solution improvisée, et le fait de déplacer des nuisances n'a jamais correspondu à la protection de la santé publique.

Actuellement, nous avons constaté que tous les oueds, sans exception, sont plus ou moins encombrés par les ordures ménagères et colmatés. Les chutes d'eaux elles-mêmes ne sont pas préservées, car les détritus s'accumulent soit sur les rochers qui les bordent ou qui les surplombent, soit au pied des chutes, soit dans les regards d'oueds, soit sur le faîte des barrages qui précèdent les chutes. Dans nos rapports sur les visites de quartier, il est signalé que, dans de nombreux coins de la ville, les oueds, les bouches d'oueds, les barrages sont devenus de véritables dépôts d'ordures ménagères. De ces dépôts, qui subissent tantôt au soleil, tantôt à l'obscurité, la fermentation putride, se dégagent des vols compacts de mouches et de simulies qui empoisonnent, non seulement le voisinage, mais les quartiers, et vont rejoindre d'autres vols de mouches émanant des fondouks, des écuries, des étables, des éribas, etc...

Ainsi est assuré le transport d'un grand nombre de germes pathogènes.

La situation est exactement la même sous les murs de Fez, et les oueds qui longent les remparts du côté sud, ou qui sortent de la ville par ces mêmes remparts, sont littéralement encombrés d'ordures. En certains endroits l'accumulation est si grande qu'un hôtel voisin est tout infesté de mouches. Cette circonstance nous interdit de faire au propriétaire les observations qu'il mérite au point de vue de l'hygiène, puisqu'il pourra toujours dire que la ville doit montrer l'exemple. Pis encore, un dépôt militaire et un hôpital mixte y déversent, sans aucune précaution, leur voiture de vidange.

La multiplication et l'importance du nombre de ces dépôts d'ordure est telle que les opérations de dératisation relatives à la prophylaxie de la peste sont parfaitement illusoires. En effet, la ville de Fez nourrit ses rats plus richement qu'elle ne nourrirait des troupeaux de moutons ou de chevaux. Pour les avoir vus s'ébattre en toute liberté, nous estimons que l'on peut admettre l'existence de 10 rats au moins par tête d'habitant, ce qui fait plus d'un million. Ce sont des rats énormes, gros comme des lapereaux et de l'espèce brune, c'est-à-dire la plus vorace et la plus envahissante. Il n'est pas besoin de dire que ces rats portent sur eux un nombre incommensurable de puces et que, par suite, un seul rat malade pourrait, dans l'espace de 24 heures, communiquer la peste au moins à toute la ville arabe.

L'assainissement des oueds par la suppression du déversement des gadoues aurait donc pour résultat :

1° De diminuer dans des proportions considérables la pollution bactériologique et chimique des eaux ;

2° De diminuer dans des porportions considérables la multiplication des mouches et autres diptères ;

3° De permettre une dératisation efficace alors que celle d'aujourd'hui pratiquée est illusoire ;

4° De rendre les eaux des oueds utilisables par l'industrie parce qu'elles seraient débarrassées des matières solides ou organiques demi-solides qu'elles charient.

Comment peut-on réaliser cet assainissement? Le tout-à-l'oued étant condamné, il reste quatre solutions : l'*épandage agricole brut*, le *traitement par la chaux*, l'*incinération industrielle* et l'*incinération simple* et la *porcherie*, consommant les déchets rassemblés.

Les Arabes ne pratiquent pas l'*épandage des gadoues* et, s'il devait être pratiqué comme il l'est généralement en France, à l'heure présente, il faudrait le regretter. Cette solution n'existe donc pas.

Le *traitement par la chaux*. — Pratiqué avant la guerre sur une grande échelle à Liége (200.000 habitants), et à Douai (40.000 habitants), il donnait d'excellents résultats en supprimant les odeurs dues aux fermentations, en supprimant les mouches et en produisant un terreau fort apprécié des culti-

vateurs. Le triage des matières métalliques pratiqué avant le traitement à la chaux permettait de revendre ce métal à des industriels, qui en retiraient la soudure. Les paysans achetaient le terreau. Le revenu de ce traitement par la chaux contribuait à diminuer les frais causés par l'enlèvement des ordures ménagères.

La rareté extrême de la chaux à Fez oblige à abandonner cette solution très bonne et pour laquelle les carrières abandonnées des environs immédiats de la ville auraient fourni des points de déversement et de traitement, vastes et nombreux.

L'*incinération industrielle* serait la solution idéale, mais les dépenses nécessitées pour l'établissement d'une usine et peut-être de deux usines, étant données la disposition topographique de la ville et les difficultés de transports, sont de nature à faire reculer devant l'entreprise. Il reste cependant à savoir si, vu le nombre considérable de mètres cubes à traiter journellement, il n'y aurait pas un moyen de récupération quelconque en chaleur ou énergie. Les cendres sont fertilisantes.

Incinération simple. — Il existe dans les environs immédiats de la ville de nombreux anciens fours à chaux qui ne sont plus utilisés et qui sont encore en état de bon fonctionnement. Il y aurait lieu de les aménager au moyen de grilles, et de les surmonter d'une cheminée de briques suffisamment élevée pour assurer un très fort tirage. Un feu très vif est indispensable au moins au début de l'opération. En effet, avant que les gadoues se consument, il faut en faire sortir l'eau qui entre dans leur composition générale à raison des trois quarts. Le combustible sous forme de palmier nain, de fumiers desséchés à la manière arabe ne manque pas et n'est pas cher; il existe sur place des chaufourniers habiles qui sauraient conduire ces fours. La ville pourrait être entourée de plusieurs de ces fours incinérateurs, environ sept. On y conduirait au lever du jour les ordures ménagères recueillies pendant la nuit (entre minuit et 4 heures), et l'incinération pourrait avoir lieu immédiatement. Les cendres pourraient être employées à titre d'engrais pour les jardins publics, par exemple.

La condition *sine qua non* de fonctionnement est un feu très vif et très soutenu.

Après entente technique avec le chef des Services municipaux et M. le chef des Travaux de la ville de Fez, un essai a été décidé pour l'incinération des ordures ménagères du Mellah et de Fez-Djedid qui représentent de 30 à 40 mètres cubes par jour.

Le Service de l'enlèvement des ordures ménagères devrait subir de profondes réformes. Les ânes ou les mulets constitueront toujours, pour la ville de Fez, le moyen de transport le plus commode, le plus rapide, mais le matériel est inexistant : les paniers sont percés, les ouvriers n'ont pas de pelles, il n'y a aucune boîte, enfin le personnel employé est de si mauvaise qualité qu'on ne saurait attendre de lui un travail convenable. La surveillance dévolue aux Moqqadems serait bien faite si ceux-ci avaient sous leurs ordres des adjoints en nombre suffisant et plus sévères. Il serait désirable que la surveillance de ce personnel fût régentée par le personnel des surveillants prévu plus loin pour le fonctionnement du Bureau d'hygiène lui-même, auquel on conférerait sur ce personnel la même autorité que sur les agents désinfecteurs.

Le matériel d'enlèvement est à créer.

Enfin, une dernière *solution* est possible. Elle entraîne des frais de premier établissement assez considérables, mais serait susceptible de créer une source sérieuse de revenus pour la ville : c'est l'établissement d'une vaste porcherie — ou de deux moins grandes — les porcs étant nourris avec les gadoues, dûment triées d'ailleurs. Cela entraîne des constructions éloignées de la ville parfaitement conformes aux règles de l'hygiène des établissements insalubres, un matériel d'exploitation, de transport (camions automobiles couverts et désinfectés chaque jour) et un personnel spécial.

Il resterait encore à enfouir ou à incinérer toutes les matières non consommables pour les porcs [1].

1. Le volume total des ordures ménagères produites quotidiennement par le Mellah et la ville arabe ensemble, peut-être estimé, au bas mot, à huit fois environ celui indiqué ci-dessus, soit 320 mètres cubes.

II. — Prophylaxie de la peste.

Dès que l'on aura, par le moyen de l'incinération, débarrassé les oueds et que l'on cessera de fournir aux rats la nourriture quotidienne sous forme de nombreuses tonnes de déchets alimentaires, la destruction des rats pourra être entreprise d'une manière efficace.

Jusqu'à ce moment, tout ce que nous tenterons au sujet de la dératisation sera illusoire. D'ailleurs, au moment où nous écrivons, les Services d'hygiène sont absolument dépourvus de ratières; il n'en reste plus que quelques-unes en bon état, les autres sont usées. D'autre part, le nombre des gens intéressés à la destruction des rats est beaucoup trop petit; enfin la manière dont on se débarrasse des cadavres des rats est aussi désastreuse pour la Santé publique que le tout-à-l'oued des ordures ménagères, puisqu'on se contente de les jeter à la rivière un peu en aval de Fez.

Le nombre des rats détruit pour les 4 premiers mois 1920, est insignifiant: 1.017 en janvier, 611 en février, 933 en mars, 605 en avril, soit 3.186, ce qui ne fait même pas 10.000 à l'année. Les indigènes se plaignent à juste titre, et l'on voit des familles entières d'énormes rats se promener le long des oueds, courir dans les fondouks, les maisons, etc.

Les prescriptions édictées dans les *B. O.*, 78 en 1914, 107 en 1914 et 103 en 1915, ne sont que très incomplètement exécutées à Fez.

Il y a trois procédés pour la destruction des rats, les chiens ratiers, les pâtes toxiques, les ratières ou les pièges. Les chiens rendent de grands services, mais il faut les loger, les nourrir, les soigner et avoir un personnel compétent pour s'occuper d'eux; leur prix d'achat serait actuellement fort élevé et le nombre nécessaire pour la ville arabe serait considérable: au moins une centaine. Encore, ne suffiraient-ils pas à eux seuls.

Les pâtes toxiques, soit bactériologiques, soit simplement toxiques, sont efficaces aux conditions suivantes: être fraîches, être employées en quantité très grande, être utilisées sans solution de continuité dans le temps. Ces conditions sont,

en général, difficiles à réaliser, et la fabrication ne marche jamais de pair avec la consommation, surtout lorsqu'il s'agit de pâtes bactériologiques. La pâte à base de scille est plus facile à fabriquer en grande quantité et elle pourrait être un adjuvant utile à l'emploi des ratières. Les pâtes Hiltner et Normand sont aussi très recommandables. L'inconvénient de l'usage des pâtes, c'est que les rats vont mourir dans leur trou et que la décomposition de leurs cadavres peut quelquefois dégager des odeurs incommodes.

Les pièges sont un excellent moyen qui a l'inconvénient d'avoir augmenté de prix d'une manière considérable. Ils coûtaient 4 francs pièce avant la guerre, ils doivent maintenant coûter au moins 10 francs (car il faut un grand modèle). Il ne serait cependant pas impossible d'en avoir à meilleur compte en achetant des quantités de fils de fer et en faisant fabriquer sur place les ratières suffisantes.

Nous estimons qu'il en faudrait avoir toujours 2.000 en service et 1.000 en réserve.

En conséquence, nous proposons pour la lutte contre les rats : 1° l'achat immédiat de 3.000 ratières (200 ratières ont été accordées par M. le chef des Services municipaux, mais n'ont pas encore pu être achetées) ;

2° L'usage adjuvant de la pâte de scille, ou Hiltner ou Normand.

Actuellement l'amin chargé de la destruction des rats et le propriétaire de l'âne qui transporte les cadavres absorbent chaque mois plus du cinquième des fonds consacrés à la lutte anti-murine. Les moqqadems touchent 0 fr. 10 par tête de rat, mais il n'y a que 22 moqqadems. Il n'y a donc en tout que 24 personnes intéressées à la destruction des rongeurs, ce qui est notoirement insuffisant. Il faut intéresser aussi les assesseurs des moqqadems, les balayeurs de rues, les agents de police, et toutes autres personnes dont les actes sont contrôlables par l'Administration. Chacune d'elles toucherait la prime de 0 fr. 10. Les Services d'hygiène doivent être mis à même d'assurer ce contrôle au moyen d'un personnel spécial.

Enfin, la destruction des cadavres se fait en dehors et à l'encontre de toutes les règles de l'hygiène, par déversement dans l'oued. Cette erreur grave devra être réformée, et il

y aura lieu de faire construire dans les alentours de la ville des fours incinérateurs *spéciaux* pour l'incinération des cadavres des rats, — ainsi que pour les charognes de toutes espèces que l'on trouve encore dans la ville et ses abords, — ou bien, acquérir des terrains spéciaux pour leur enfouissement. Installations et main-d'œuvre dépendront aussi du Bureau d'hygiène conformément aux prescriptions de 1914.

De la sorte on arriverait peut-être à un chiffre mensuel convenable qui influerait sur la population ratière en même temps que la disparition des ordures ménagères supprimerait sa nourriture.

La population totale de la ville est le double de celle de Rabat; la topographie et la géologie y sont beaucoup plus favorables à la pullulation des rats. Cependant, la dératisation à Rabat marche à raison d'environ 4.000 rats par mois, au lieu de 3.000 pour 4 mois.

III. — Entomologie.

Lutte contre les mouches et diverses variétés d'insectes [1].

Les mouches véhiculent dans les barbes de leurs pattes tous les germes pathogènes et autres qu'elles recueillent sur les immondices où elles vont se poser : crachats, matières fécales, pus, matières organiques en décomposition, ordures ménagères, boues, etc. Le rôle de la *musca domestica* dans la propagation de la tuberculose pulmonaire, des dysenteries, des fièvres typhoïdes, des vers intestinaux, etc., est considérable.

L'amoncellement des détritus de toute espèce attire, en outre, un grand nombre d'autres espèces de mouches que l'on peut qualifier du nom générique de mouches vermineuses. Les unes et les autres souillent le lait, le beurre, les viandes, se posent sur les biberons, sur les bébés, sur les animaux domestiques, bref, disséminent la contagion d'une manière formidable.

1. Il y aurait lieu de protéger les oiseaux de proie de petite taille, diurnes et nocturnes, qui sont des consommateurs de rats, souris, serpents, etc., et d'en favoriser la multiplication.

La lutte contre les mouches est donc aussi urgente et aussi indispensable que celle contre les rats et que celle contre les poux. La ville de Fez est littéralement envahie par les mouches, et tout particulièrement par un moucheron encore plus nombreux qui pourrait être du genre simulie et qui affecte les mêmes habitudes de malpropreté que la *musca domestica*. Ce moucheron est, en outre, un parasite des animaux de bât : cheval, mulet, âne, puisque nous avons trouvé ces individus fixés sur les vaissaux capillaires de la face interne de l'oreille de ces animaux. En les essuyant, on provoque un saignement assez abondant. Ce moucheron est donc susceptible, lui aussi, de transmettre aux animaux domestiques divers germes dont la nature n'est pas encore fixée peut-être, mais parmi lesquels on peut soupçonner celui de la fièvre aphteuse. Problème à élucider qui donnerait à lui seul assez d'occupation à un entomologiste.

L'incinération des ordures ménagères, supprimant un très grand nombre de foyers de mouches, sera donc un excellent moyen de lutte contre celles-ci. C'est pourquoi il nous a paru nécessaire d'en parler dès maintenant ; mais presque dans tous les chapitres de ce travail nous aurons à rappeler le rôle important de mouches en pathologie humaine et animale.

En ce qui concerne l'énumération des moyens à employer pour la lutte contre les mouches suivant les différents lieux où elles se trouvent, il suffira de se reporter au chapitre IV de mes « Principes d'hygiène ».

D'autres insectes parasitent aussi toute la ville. Connus ou peu connus, leur étude est à reprendre au point de vue des gîtes, des foyers de multiplication, ainsi qu'au point de vue détermination et rôle pathogène. Ce sera la tâche de notre futur laboratoire et la collaboration d'un entomologiste bactériologue s'impose pour la solution de plusieurs des problèmes sanitaires de la ville de Fez.

Quoi qu'il en soit, tout au long de ce mémoire, on aura présente à la pensée l'idée de la lutte contre les mouches, pour employer un terme générique qui englobe tous les insectes que nous incriminons.

IV. — Prophylaxie du typhus exanthématique et immigration. — Fondouks-préventoriums.

Le typhus exanthématique sévit au Maroc à l'état endémo-épidémique. Il se transmet par les poux de corps principalement mais aussi par les poux de tête, et on ne pourrait pas affirmer que les puces ne jouent aussi un rôle dans sa propagation.

Les poux sont transportés par les hommes et se plaisent en particulier chez les gens sales, ou bien chez ceux qui sans être sales ne se déshabillent pas souvent. Il en est ainsi des militaires, des religieux, des prisonniers, etc. Les poux demeurent alors dans les plis des aisselles et généralement dans tous les endroits des vêtements où un pli ou bien une couture leur offre un refuge, ainsi que des provisions de matières grasses.

Ce qui explique pourquoi les poux sont plus nombreux sur des haillons que sur du linge propre et pourquoi les gens sales, Européens aussi bien qu'indigènes, sont beaucoup plus dangereux que les gens propres, et les gens qui changent de linge sont moins dangereux que ceux qui n'en changent pas. Les corps gras dus à la sueur et au sérum humain leur servent de nourriture transitoire lorsqu'ils n'ont pas de sang humain. C'est pourquoi les hardes et les haillons sont dangereux.

De plus, le typhus exanthématique se transporte avec les hommes et les poux à de fort grandes distances, voyageant indifféremment en bateau, en chemin de fer ou par caravanes.

Or, la ville de Fez est pour un certain nombre d'Européens (Espagnols) un point d'immigration, elle est pour un grand nombre d'indigènes un lieu de passage, un lieu de séjour plus ou moins prolongé et un lieu d'immigration,

En ce qui concerne les indigènes de passage ou ceux venant séjourner un peu de temps dans la ville, la plus grosse partie se loge dans les nombreux fondouks des divers quartiers de la basse ville, de la haute ville et de Fez-Djedid. Un ou deux quartiers seulement de la Médina ne possèdent aucun fondouk. Le plus petit nombre de ces voyageurs loue pour un mois ou deux de petites maisons, ou bien loge pour une ou deux

semaines chez des amis. Sur ces derniers, on n'a prise qu'à leur entrée dans la ville,

Quant à la masse des autres, qui surpeuple les fondouks et qui y accumule chevaux et bêtes de somme, voire même des chameaux, ils grouillent dans la saleté repoussante de ces fondouks. Nous les avons inspectés un à un, un seul était à peu près passable, tous les autres sont encombrés de fumier, de purins, de matières fécales, les mouches en recouvrent les pavés disjoints, l'obscurité règne dans toutes les pièces du rez-de-chaussée dont beaucoup sont inabordables, quant aux chambres situées à l'étage leur état de délabrement et leur saleté permet de comprendre combien aisément les poux peuvent y séjourner en attendant le voyageur suivant. Or, chaque voyageur est un pouilleux.

Il y a 96 fondouks à Fez-Bali et 9 à Fez-Djedid. Soit isolément, soit par familles entières les Arabes arrivent chaque jour en nombre imposant dans la ville de Fez. On m'a donné le chiffre approximatif de 25 à 30.000 entrées et sorties par mois à Fez d'indigènes venant du dehors ou s'en retournant : on verra plus loin qu'il est beaucoup trop faible. Beaucoup d'entre eux viennent de très loin, de toutes les parties du Maroc, voire même du Tafilelt. Il n'est pas étonnant, dans ces conditions, que les poux infectés même à fort grande distance de Fez puissent y parvenir avec leurs porteurs. Les fondouks constituent donc, et de par la saleté qui y règne et de par le surpeuplement qu'on y trouve, des foyers d'épidémies. Ajoutons que plusieurs d'entre eux contiennent de nombreux ateliers de cordonniers ou servent de marché pour des denrées de toute nature, attirant ainsi dans leur cour centrale une foule dense, dont les poux élisent, en partie, domicile dans le fondouk.

Il y a d'autres points de pénétration du typhus exanthématique dans la ville, ce sont presque toujours des locaux occupés par des Espagnols, soit des garnis, soit de mauvaises petites maisons. La malpropreté des habitants y entretient les poux. Trois cas de typhus exanthématique se sont produits depuis notre arrivée à Fez, tous les trois chez des Espagnols. Chaque famille vivait dans des conditions sanitaires les plus déplorables.

Enfin, dans les périodes de disette et de famine, la ville de Fez devient le centre vers lequel se dirige tous les affamés dans l'espoir d'y trouver quelque secours.

On observerait ici en cas de famine ce qu'on a observé pendant la retraite de Serbie et ce qu'on a toujours observé dans les mouvements de population dus soit à des guerres, soit à des pèlerinages, soit à des révolutions, soit à des famines, une brusque et massive apparition du typhus exanthématique.

Nous citerons encore comme lieu de refuge possible pour des porteurs de parasites, les mosquées qui, étant un asile inviolable, pourraient aussi devenir des foyers de contamination.

Dans un des chapitres suivants nous examinerons les dangers résultant de l'industrie insalubre des chiffons, au point de vue typhus exanthématique, et nous dirons un mot des prisons, toujours frappées, et des premières, lors des épidémies.

Solution. — Il est évident que l'assainissement des fondouks s'impose. Pour le réaliser il faudra, par des moyens appropriés, obliger les propriétaires à les réparer de fond en comble. Les habous sont souvent ces propriétaires et les plus négligents. Nous avons indiqué les réparations à faire dans nos rapports sur les visites de quartiers. Mais, ces réfections fussent-elles très bien faites, n'auraient aucun effet sur l'afflux des voyageurs. Il est impossible d'installer, d'autre part, dans chaque fondouk, le matériel et le personnel nécessaires à l'épouillage.

On a pensé à établir un lazaret en dehors de la ville et on a commencé à l'édifier. Les constructions qui sont fort peu avancées et qui ne marchent que très lentement sont situées sur le front nord de la ville à environ un kilomètre et demi de la porte la plus proche : Bab Segma.

L'idée de faire servir ce lazaret à l'épouillage pourrait être poursuivie à la condition de porter le nombre des pommes de bains-douches du chiffre de 5 prévu à celui d'au moins 20. En effet, à raison de trois hommes à l'heure, cinq pommes ne permettent d'épouiller que 15 sujets. Si le travail dure 10 heures par jour, cela ferait 150 hommes par 24 heures, chiffre tout à fait insuffisant comparé au nombre des entrées dans la ville ainsi qu'au chiffre de la population elle-même

(Musulmans, 100.000, Israélites, 7.750, Européens, 1.439). Au contraire, avec 20 pommes, on épouille 60 hommes à l'heure, soit 600 par jour. Bien entendu, les appareils de désinfection qui doivent fonctionner en même temps doivent être capables de fournir un rendement égal à celui du bain-douche.

Le lazaret dont quelques chambres sont déjà construites devrait être aménagé pour pouvoir hospitaliser les pouilleux suspects d'être contaminés. Il n'existe à Fez aucun lieu pour l'isolement des suspects. Auvert les refuse et Cocard n'accepte les Européens qu'à titre de « service rendu ».

L'eau est à proximité de ce futur lazaret.

Mais la conception de ce lazaret, qui deviendrait centre d'épouillage en cas d'épidémie, est tout à fait erronée. En effet, il est situé beaucoup trop loin de la ville. Il faut se souvenir que depuis le camp de Dar Debibagh jusqu'à la sortie de l'oued Fez, en passant par Fez-Djedid et Bou-Jeloud, la ville de Fez compte 7 kilomètres de long; que du lazaret à la porte de Bab Fetouh, qui regarde le plus au sud, il y a au moins 4 kilomètres; enfin, que le tour de ville est extrêmement long et qu'il est bien entendu qu'en cas d'épidémie de typhus exanthématique on ne songerait pas à faire traverser la ville aux pouilleux.

Or, les indigènes entrent en ville principalement par les trois portes suivantes: Bab Segma, Bab Ghissa, Bab Fetouh. En admettant que ce lazaret soit utilisable et utilisé, il ne pourrait l'être que pour les indigènes rentrant en ville par la porte de Bab Segma. Ce n'est pas notre avis, il faudrait le réserver pour l'isolement des malades et des suspects.

Il est nécessaire de prévoir pour les portes de Bab Segma, Bab Ghissa et de Bab Fetouh, d'autres centres d'épouillage. Mais notre conception du centre d'épouillage adapté à la vie fesi et arabe est toujours tout à fait différente de celle du lazaret.

A la suite d'une visite faite à la porte de Bab Ghissa avec le médecin chef de la Subdivision, nous avons pensé à utiliser un foudouk suffisamment vaste qui se trouve dans la proximité immédiate de la porte et cependant parfaitement isolé de la ville, mais notre idée première à tous deux avait été d'en faire un simple centre d'épouillage. Un autre aurait été créé

à Bab Fetouh au moyen du groupe mobile dont dispose le médecin-chef de la subdivision et seulement d'une manière temporaire. Cela eût encore créé une autre confusion entre le service de Santé militaire et le civil; cela sent le temporaire et le provisoire, alors que notre devoir est de créer du permanent et du définitif.

Depuis lors, l'observation directe des fondouks nous a conduit à la conception personnelle du fondouk-préventorium.

Le fondouk-préventorium serait prophylactique pour le typhus exanthématique, seulement, bien entendu. A l'endroit choisi on aménagerait ou on édifierait un fondouk comprenant une entrée sur la campagne, le centre d'épouillage, une grande cour, le fondouk proprement dit, modernisé et une sortie sur la ville. Ainsi les arrivants, obligés de passer par ce centre d'épouillage, seraient mis hors d'état de nuire; les suspects de maladie seraient arrêtés au passage et envoyés immédiatement en observation au lazaret. Après l'épouillage les voyageurs pourraient profiter pour eux des chambres du fondouk et pour leurs animaux des écuries qui seraient préparées; la même taxe de logement qui est perçue dans les fondouks ordinaires serait perçue dans les fondouks-préventoriums et le produit servirait à alléger les dépenses de fonctionnement. Il faut compter un personnel de six hommes bien entraînés pour le fonctionnement de chaque centre d'épouillage.

Un fondouk-préventorium, serait installé à Bab Ghissa et un autre à Bab Fetouh, où nous avons trouvé un fondouk possédant un puits qui donne de l'eau toute l'année. Ce fondouk est situé juste en face de la porte.

En ce qui concerne Bab Segma nous sommes partisans d'abandonner le lazaret à sa destination première, c'est-à-dire hôpital pour maladies contagieuses. Les plans révèlent que ce lazaret n'a pas été prévu pour faire un centre d'épouillage convenable. A la porte de Bab Segma il y a un coin de la casbah des Chérardas qui pourrait très bien être transformé en fondouk-préventorium. On demanderait à l'autorité militaire de céder l'emplacement à la ville.

En cas d'épidémie de typhus exanthématique, on aurait ainsi, à chacune des entrées par lesquelles pénètrent les indigènes, trois fondouks dont le nom éviterait aux voyageurs toute

appréhension. Il serait plus facile de diriger sur ces trois portes les arrivants que de les réunir tous pour les conduire en un seul flot sur le lazaret qui est trop petit. Et quel chemin ferait-on prendre à ceux qui arriveraient par la porte de Bab Fetouh, par exemple. S'ils traversaient la ville, ils y sémeraient leurs poux. En outre, si chacun de ces fondouks est prévu de manière à pouvoir épouiller 600 indigènes par jour, on atteindra le total de 1.800 par 24 heures ce qui est déjà un chiffre beaucoup plus élevé que celui que pourrait donner le lazaret dans son état actuel. Que si l'affluence était considérable, d'une part les indigènes pourraient bivouaquer en dehors de la ville, en attendant leur tour.

Enfin nous proposons vingt pommes par fondouk, par simple souci d'économie, mais il est évident que trente ou quarante seraient préférables.

Dans les périodes de non-épidémie, les fondouks-préventoriums seraient utilisés comme centre d'épouillage pour les porteurs de parasites recueillis dans la ville ou les gens se faisant épouiller volontairement, en même temps que comme fondouks. On soulagerait ainsi l'hôpital Cocard et l'hôpital Auvert d'une tâche pour laquelle leur outillage n'est pas parfait. Pour des raisons d'ordre psychologique, il serait dans ce cas perçu 0 fr. 10 par client [1].

Les malades de typhus exanthématique seraient hospitalisés au lazaret dont la construction devrait être activée et pour lequel il faudrait prévoir une extension rapide sous forme de tentes ou de baraques en cas d'affluence.

V. — Prophylaxie des dysenteries, des parasites intestinaux et des fièvres typhoïdes.

Ces maladies intestinales ne sont pas seulement véhiculées par les insectes qui vont en recueillir partout les germes, mais

1. Il passe, en moyenne, en temps normal, et par jour :

517	indigènes,	à Bab-Segma.
1.905	—	à Bab-Fetouh.
3.107	—	à Bab-Ghissa.

Soit : 5.529 indigènes par 24 heures, en moyenne.

Encore 165.870 par mois en moyenne, et il y a d'autres postes.

encore par les mains des malades, des gens qui les soignent, ou même par les mains de gens bien portants qui n'ont pas de contact direct avec les malades. Ceci est un chapitre d'hygiène individuelle pour laquelle nous renvoyons à l'un des ouvrages indiqués en note[1].

Elles sont encore véhiculées par les aliments ayant eu des contacts avec des matières contaminées, ou enfin par l'eau.

Les aliments généralement les plus dangereux à cet égard sont les végétaux consommés à l'état de crudité : salades, radis, betteraves, artichauds, etc., etc. Trop souvent, en effet, les jardiniers-maraîchers fertilisent leurs terrains avec des eaux résiduaires non épurées ou avec des matières fécales qui n'ont subi aucune épuration. Les fruits crus, souillés par des mains malpropres ou par le contact avec le sol, sont également dangereux.

Dans ces conditions les germes de la dysenterie, quel que soit sa nature, les nombreux œufs de parasites intestinaux, cestodes ou nématodes, les germes des fièvres typhoïdes sont déposés en nature sur les légumes, les fruits, et absorbés, virulents, par les consommateurs. Trop souvent, en effet, ces légumes ne subissent qu'un lavage insuffisant et l'acide acétique lui-même, dans les salades, n'est pas toujours à même de les atteindre et de les détruire.

Nous devons retenir et reporter ces notions au chapitre suivant, car elles ont une importance considérable en matière de pathologie.

Enfin, l'eau est souvent le véhicule naturel de tous ces germes, sans compter le coli-bacille, compagnon inséparable du bacille d'Éberth. La solution en ce qui a trait à ces infections revient donc à obtenir : 1° la pureté bactériologique des eaux d'alimentation; 2° l'épuration des matières fécales et des eaux résiduaires.

1. *Hygiène féminine populaire*. H. Paulin et Cie, éditeurs, 21, rue Hautefeuille. Paris, 1904.

Hygiène individuelle du travailleur. Girard et Brière, éditeurs, 16, rue Soufflot. Paris, 1907.

L'ouvrier (son hygiène, son atelier, son habitation). G. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon. Paris, 1909.

Principes d'hygiène. G. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon. Paris, 1920.

VI. — Alimentation en eau potable. Évacuation des eaux résiduaires. — Tout-a-l'oued. Protection de la nappe souterraine et des cours d'eau. Épuration.

Toute ville a pour devoir strict de protéger ses eaux contre toutes les souillures et de prendre à cet égard toutes les mesures de protection nécessaires ou utiles, soit au dehors, soit à l'intérieur de la ville.

En outre, toute ville a également pour devoir de veiller à la conservation de ses eaux au point de vue de la quantité. Cette vérité élémentaire acquiert une importance toute particulière lorsqu'il s'agit soit d'une ville semblable à la ville arabe de Fez, soit d'une ville en voie de création et de développement comme la ville européenne.

Quelle que soit la richesse apparente en eau d'une ville à un moment donné, on ne peut jamais dire qu'elle en possède assez, et ceci d'une manière légitime. Un détail, un simple détail montrera combien il serait imprudent de diminuer en quoi que ce soit la quantité d'eau réservée à Fez-Bali : on n'y pratique pas encore l'arrosage des rues d'une manière méthodique, pratique et continue. Lorsque ce service fonctionnera, la consommation totale de l'eau augmentera dans des proportions considérables.

Une circonstance particulière à la région de Fez est de nature à faire protéger de la manière la plus jalouse la richesse en eau (alimentation et service) de la ville : c'est la variabilité du débit des sources et des cours d'eau.

L'abduction des eaux pour la ville arabe n'est pas pourvue de bassins, et la distribution parfois abondante est aussi parfois déficitaire, tant aux fontaines publiques que pour le tout-à-l'oued. Nombre de maisons sont incommodées à certains moments par les odeurs se dégageant des canalisations du tout-à-l'oued lorsque l'écoulement d'eau diminue ou est tari.

Un autre facteur, d'une importance politique et sociale, considérable, intervient à Fez.

Le régime de propriété de l'eau est, quelque singulier que cela puisse paraître, le point capital dans le régime des eaux

des oueds de Fez. En effet, du fait que, dans l'enceinte de la ville, chaque propriétaire d'immeuble l'est aussi de l'eau qui alimente cet immeuble, est co-propriétaire de l'appareil de distribution, il s'ensuit que les habitants de la ville sont propriétaires des oueds à l'intérieur de l'enceinte et que, par voie de conséquence, ils sont propriétaires de l'oued Fez depuis sa source jusqu'à la sortie de la ville, ainsi que ceux de ses affluents qui contribuent à fournir le volume total d'eau depuis des siècles, nécessaire à la vie arabe.

En raison de la pratique intensive du tout-à-l'oued, toute diminution de volume des eaux serait gravement préjudiciable déjà au seul point de vue de la santé publique, au point de vue du droit ce serait pousser les habitants à la révolte que d'attenter à leur alimentation en eau. Il serait de plus immoral de vouloir les priver des effets artistiques et d'agrément qu'ils tirent de l'eau. Le point de vue utilitaire strict, adversaire de la beauté et de l'art, est toujours plus ou moins immoral.

Or, l'emplacement des sources de l'oued Fez est déjà vendu, quatre de ses affluents ont déjà été détournés et ne déversent plus leurs eaux à l'oued, d'où diminution importante dans le volume total des eaux nécessaires à la ville.

La vente de l'emplacement des sources qui n'a pas d'influence sur leur débit, peut, un jour, en avoir une très grande sur leur pollution, qu'on ne dise pas que cela est indifférent. Cela l'est, pour le moment, et dans les conditions actuelles, mais ces conditions peuvent changer; elles changeront certainement et, faire de l'hygiène, c'est aussi prévoir. Du fait que la ville pollue ses eaux, il ne s'ensuit d'ailleurs pas qu'il soit indifférent qu'elles arrivent déjà polluées dans ses murs, ni que le tout-à-l'oued doive toujours s'opérer dans les mêmes conditions désastreuses.

Laissons, pour l'instant, de côté les fontaines alimentées par l'oued.

Mais il est impossible à un technicien de l'hygiène de ne pas signaler la première conséquence de la vente du domaine de Ras el Ma : la pollution de l'oued Fez à sa source même. Nous avons remonté le cours de l'oued depuis son entrée dans les murs de la ville jusqu'à sa source. Jusqu'à environ 4 kilomètres des murs, l'oued est déjà aussi noir, aussi saumâtre

et roule des eaux aussi vaseuses que dans Fez. Nous n'avons pas encore eu le loisir de déterminer la cause de ce phénomène. Puis les eaux de la rivière vont s'éclaircissant de plus en plus jusqu'à la source non sans cesser d'être polluées par tout et tous, notamment par les nombreux troupeaux qui viennent s'y baigner et s'y abreuver. A la source, l'eau est claire; la faune et la flore aquatiques y sont abondantes, mais les gens de la ferme qui domine la source l'ont déjà polluée en y jetant des débris que l'on peut voir à cause de la clarté de l'eau, en y faisant boire et baigner le bétail, en y pratiquant le tout-à-l'égout puisque la ferme n'a même pas de w.-c. Sur les rochers mêmes de la source nous avons trouvé des débris de paille, d'aliments, de paquets de cigarettes, tous indices montrant que la charmante clarté de la source et sa fraîcheur pittoresque ne la protègent pas contre les barbares.

Il est difficile de ne pas protester énergiquement contre une vente dans laquelle la santé publique était si fort intéressée et n'a trouvé aucun défenseur. Il est extraordinaire de constater non pas que les propriétaires de Ras el Ma affichent le plus ignorant des dédains pour la source où, tous les premiers, ils s'alimentent, mais que l'Administration ne s'est préoccupée lors de cette vente d'aucun conseil technique, et n'a créé, autour de cette source d'une importance extrême, aucune barrière protectrice réelle, aucun périmètre, tendu aucun fil, ni placé aucune surveillance. Tôt ou tard, cette faute sera payée cher, et ce sera la ville de Fez qui en subira les conséquences, car il sera toujours moins coûteux d'épurer les eaux de l'oued Fez que de procéder à des travaux de lointaines adductions.

Cette situation devient encore plus parodoxale lorsqu'on lit l'arrêté viziriel du 10 septembre 1917 déterminant un périmètre de protection sur chacune des rives de l'Oued et à grande distance, périmètre de protection nullement respecté d'ailleurs, ainsi que nous avons pu le constater. Si l'on a songé à protéger l'Oued en amont de Fez, comment se fait-il qu'on ne se soit pas tout d'abord préoccupé de la source. Si la source ne présente aucun intérêt, il doit en être de même du cours de l'Oued.

La Médina possède seize ou dix-sept sources autonomes dont sept principales; nous n'avons eu encore la possibilité de visiter,

dans leur intimité, que trois d'entre elles : Ain Bghail, Ain Znitel et Bou Nafa. La visite de ces captations a fait l'objet de rapports où sont consignées diverses remarques, celle d'Ain Bghail est enclose et enfermée dans une maison particulière, sans autre garantie contre les souillures extérieures que la valeur morale des occupants de la maison et la clef du moqqadem ; on ne peut qu'admirer sa constante propreté. Mais la sécurité matérielle manque.

L'étude des captations des autres sources sera faite. Mais d'ores et déjà, pour les sources, comme pour les fontaines dont la restauration est absolument nécessaire, nous savons par M. le contrôleur Watin que nous rencontrerons de fortes objections de la part du pacha et du Medjaless. Il sera nécessaire que le Directeur des Services d'Hygiène soit entendu à plusieurs reprises par les autorités indigènes et fasse leur instruction hygiénique sur ces points particuliers. Cela sera un long travail de persuasion mais s'il est fait avec *sincérité* et loyauté, il réussira finalement. Qu'est-ce qu'une année ou deux dans la vie des Arabes ? Il importe de démontrer péremptoirement aux fasis que nous voulons agir dans leur intérêt et non dans le nôtre. Il faut leur en donner une preuve manifeste : ce sera, sans doute, de bonne politique.

Le tout-à-l'oued est assuré par les dérivations et chutes d'eau de l'oued Fez et des affluents qui lui restent.

L'inspection superficielle — c'est-à-dire de ce qu'on peut en voir — de ces dérivations et chutes dénote un art de l'irrigation absolument remarquable. Il n'y manque que l'entretien et une quantité d'eau suffisante.

Mais les conditions dans lesquelles s'opère le tout-à-l'oued sont déplorables. La pollution des cours d'eau ne sera que partiellement corrigée par l'incinération des ordures ménagères. Un facteur important de pollution demeure dans le fait du tout-à-l'oued, sans aucune épuration préalable. Ce tout-à-l'oued comprend les matières fécales, les urines, les eaux ménagères et les eaux résiduaires de toute nature.

La pollution est actuellement si intense que les eaux de certaines dérivations et oueds sont de couleur noire et fortement limoneuses. Malheureusement, cette pollution n'est pas due tout entière aux déjections de la ville, l'eau de l'oued Fez

arrive à l'aguedal déjà souillée, les riverains en amont de la ville et à une distance d'environ quatre à cinq kilomètres y déversent tous les déchets humains et animaux; à ce point de vue la pollution par les exploitations agricoles, par les nomades, par les établissements militaires, etc., est tout aussi dangereuse que celle effectuée par la ville elle-même. On ne saurait arguer que l'eau descendant des montagnes ou des plateaux élevés est plus pure que l'eau qui coule dans une vallée. Ceci est encore une opinion aussi fausse que courante. Nous en pourrions citer plusieurs exemples, nous nous bornerons à rappeler celui de la ville de Prades, dans les Pyrénées-Orientales. Cette ville a dépensé de grosses sommes pour capter une prétendue source alimentée par de nombreux ruisselets descendant du Canigou, montagne neigeuse pendant neuf mois de l'année. Il avait été admis, par définition, que cette eau était pure puisqu'elle descendait d'une haute montagne. L'éclosion de cas de fièvre typhoïde et l'analyse bactériologique ont montré que cette eau était polluée ; l'enquête topographique a montré que les ruisselets alimentant la source captée étaient souillés par les pâtres et les troupeaux vivant sur la montagne; les touristes eux-mêmes participaient à sa pollution.

En matière d'adduction d'eau, il y a lieu de se méfier des opinions admises, qui, le plus souvent, sont fausses; elles sont admises par empirisme, par défaut d'esprit scientifique, par incompétence, par le penchant invincible de tout homme au moindre effort.

Quelle est donc la signification de l'arrêté viziriel du 10 septembre 1917 déterminant une zone de protection aux abords de l'oued Fez, en amont de la ville? N'a-t-on pas confondu avec le périmètre de protection dont doit être entourée toute source servant à l'alimentation en eau d'une agglomération ? Il paraît contenir des dispositions contradictoires ; la ville de Fez, principale intéressée, n'est pas suffisamment à même de s'opposer à la pollution admise, en dehors de l'article 2, puisque ce sont les seuls travaux publics qui décident. La vente de l'emplacement des sources, à Ras el Ma, a été une opération dangereuse à ce point de vue.

Et de par ailleurs, en aval, la ville de Fez a-t-elle le droit de polluer son oued et le Sebou? Les populations riveraines

de l'aval peuvent elles-mêmes être empoisonnées impunément? Ferons-nous de la sortie des eaux de Fez quelque chose de semblable à ce qu'était la Seine à la sortie du grand collecteur?

La pollution de l'oued à la sortie de la ville atteint des proportions fantastiques.

Les oiseaux qui se nourrissent de détritus animaux ou végétaux viennent s'y poser et s'y repaissent. Les établissements insalubres créés par quelques Européens dans la basse ville — après enquête *de commodo et incommodo* — participent largement à la pollution. Des murs de la ville jusqu'au confluent du Sebou, l'oued Fez charrie toutes les immondices imaginables. Jusqu'au Sebou, l'oued Fez conserve la même coloration vaseuse opaque qu'il avait avant d'entrer en ville — et qui s'est accentuée au cours de son passage. Tous ces affluents participent à la pollution, car tous les bras, tous les canaux, toutes les dérivations sont souillées. Sur les dernières pierres qui affleurent au confluent de l'oued Fez et du Sebou on voit encore des débris ménagers: vieilles boîtes, débris de poteries, charriés par la rivière.

En certains points de la ville et sous les murs de la ville, les affluents de l'oued Fez passent à ciel ouvert: leurs rives sont de véritables dépôts d'ordures où grouillent les rats. Le spectacle est particulièrement édifiant à Bab Djedid et à El Belida.

Cette situation ne saurait se prolonger impunément.

Autant d'études à reprendre attentivement, de points de législation à modifier. Ces faits démontrent, en outre, qu'il est nécessaire de consulter les autorités sanitaires.

L'épuration des eaux et liquides résiduaires, facile encore à résoudre pour la ville européenne, si l'on veut bien s'y prendre alors qu'il est encore temps, est un problème de longue haleine pour la ville arabe et d'application plus longue encore. Mais il n'est pas impossible à résoudre. La solution peut, peut-être, bien être entrevue dans l'établissement d'appareils d'épuration bactériologique judicieusement reliés avec les canalisations indigènes existantes, en divers points de la ville. Ceci sauvera les crudités alimentaires de la contamination (Chapitre V).

L'étude des puits et de leurs rapports avec la nappe d'eau souterraine sera aussi à faire.

Un travail préparatoire à ces études s'impose : relever aussi exactement que possible le système des canalisations indigènes qui semble excellent dans sa totalité, mais peu connu dans ses détails.

Ce relevé est commencé par les travaux municipaux. Il serait indispensable que nous fussions tenu au courant des recherches, appelé à visiter certains points, que des bleus du relevé nous fussent donnés, afin de nous permettre de faire ultérieurement une étude fructueuse au point de vue de l'hygiène. Les Services d'hygiène ne doivent pas être tenus à l'écart par les travaux municipaux non plus que par les travaux publics.

Et, nous serons mieux armés, si notre projet est adopté, par la suite, pour entreprendre la topographie de détail des canalisations par îlots de maisons, ayant beaucoup plus de facilités pour y pénétrer que le service des travaux.

Ce chapitre sera complété lorsque nous parlerons de la ville européenne.

Mais l'avenir de Fez n'est pas dans la ville européenne, mais bien sur les bords de l'oued Fez. Les Arabes l'avaient bien compris en choisissant ce point pour établir une capitale, et en élevant une casbah à la source. Et même, si telle n'était pas leur idée primitive, elle doit être la nôtre. L'avenir de Fez est intimement lié au régime des eaux de la ville ; au triple point de vue hygiénique, économique et industriel, il y a là un trésor qu'il faut préserver avec un soin jaloux, et dont toute utilisation doit être judicieusement calculée.

Il faut restituer à la ville arabe la qualité et la quantité originelles de ses eaux : c'est un problème de vie ou de mort, c'est aussi un problème politique.

Beaucoup des immeubles, établissements, propriétés ou fondations quelconques dont il a été parlé au cours de ces 6 chapitres, ou auxquels il a été fait allusion de près ou de loin, appartiennent à l'administration des habous.

Beaucoup sont dans un état de vétusté, de malpropreté inadmissible. Il semble que la ville de Fez ou le Protectorat devrait opérer une pression énergique pour en obtenir la réfection.

Si une mise en demeure ne produit aucun effet, il devrait être procédé à la fermeture de ces immeubles. En particulier, un certain nombre de fondouks devraient alors être interdits. On retrouvera mention de ces fondouks dans les rapports consécutifs à nos visites de quartiers.

En ce qui a trait aux nombreuses propriétés des habous, il paraît que cette administration pourrait être actionnée par le Protectorat directement. Ces propriétés sont si nombreuses qu'un progrès notable serait déjà accompli si l'hygiène, ou même la simple propreté, y était introduite.

Latrines publiques. — Remarquablement conçues et édifiées, toutes manquent d'entretien et plus ou moins sont délabrées. Là, il suffirait de restaurer. Toutes sont propriétés des habous. Cette restauration est très urgente.

Propreté de certains quartiers. — Plusieurs quartiers de la ville comme ceux de Bab Fetouh, des potiers, etc., presque tous sur la rive droite de l'oued Fez, ont une configuration très spéciale due à la présence de nombreux terrains vagues, employés à toutes sortes d'usages, ainsi qu'à une grande superficie. Les terrains vagues sont toujours des terrains pleins d'immondices variées et de parasites abandonnés par les nomades. Dans ces quartiers-là, le nettoyage est plus difficile que partout ailleurs, et les transports de gadoues, pailles, chiffons, etc., ne se font pas parce que les distances sont trop grandes, et parce que, si on essaie de nettoyer les rues, on n'essaie pas de nettoyer les terrains vagues. Pour ces quartiers, le meilleur moyen de propreté consisterait à y multiplier de petits fours incinérateurs où l'on brûlerait séance tenante toutes les immondices. Les agents du Service de désinfection surveilleraient ces opérations.

VII. — Désinfection.

Ce service existe à l'état embryonnaire tant en ce qui concerne le personnel qu'en ce qui concerne le matériel. Pour l'instant, il peut parer à un travail modéré, dépourvu de difficultés spéciales, mais il est insuffisant, d'ores et déjà, puisqu'il n'assure sa tâche quotidienne que parce qu'il n'est

que rarement appelé à intervenir pour des désinfections locatives sérieuses ; il serait de suite paralysé en cas d'épidémie vraie. Le personnel est ignorant, il n'a jamais été instruit ; le petit matériel existant est bon, utilisable et utilisé, mais en nombre insuffisant. Les magasins où il faut le garder n'existent pour autant dire pas ; il n'y a aucun moyen de transport, pas de cavalerie, pas d'ateliers de réparations. Les crédits pour assurer son fonctionnement sont des plus resserrés. Au point de vue du personnel, il a été légèrement amélioré, numériquement, depuis notre entrée en fonctions.

La solution consiste à prévoir : l'instruction du personnel et une forte augmentation numérique, la multiplication du nombre des appareils transportables, l'achat des moyens de transport appropriés aux rues de Fez-Bali surtout, la création d'une cavalerie, d'un atelier de réparations et d'un magasin. Ces données seront complétées dans la cinquième partie, en ce qui concerne l'organisation et le fonctionnement.

Il sera nécessaire d'étudier, avec une maison sérieuse, la création d'un modèle d'appareil et de récipients de désinfectants transportables à dos d'âne ou de mulet : une sorte d'artillerie de montagne de la désinfection.

Les étuves fixes à installer dans les trois fondouks-préventoriums complèteraient l'arsenal pour la ville indigène.

Ajoutons, de suite, pour n'avoir pas à y revenir, que des postes de désinfection ou d'hygiène devront être établis à Fez-Djedid, au Mellah et à la ville européenne trop éloignées de Fez-Bali pour pouvoir utiliser les mêmes appareils fixes.

Le point important réside dans la création d'une cavalerie et d'un magasin-atelier.

Le service de désinfection devra compter assez d'hommes pour pouvoir, en outre, assurer, en permanence, la désinfection des écuries, étables et latrines, les unes et les autres si nombreuses dans la ville.

Voitures. — De plus, la désinfection des voitures publiques devra être pratiquée suivant un rôle à établir chaque quinzaine soit sur la grande place de Bou-Jeloud, soit à Bab-Segma : les coussins et autres pièces de revêtement intérieur des voitures devant absolument passer à l'étuve pendant que les carosseries seront désinfectées par lavage antiseptique.

La désinfection hebdomadaire des écuries, étables, et celle quotidienne des latrines, contribueront puissamment à la destruction des mouches et simulies qui infestent la ville.

Il faut aussi envisager l'expulsion des écuries qui s'abritent, entre Fez-Djedid et Fez-Bali, dans les casemates de la casbah Bou-Jeloud. Il y a là des foyers de pullulation de mouches, de poux et de puces, répugnants, habités par des cochers espagnols. A cause des voyageurs et du trafic intense des voitures, le danger est peut-être encore plus grand que celui des fondouks, bien que la saleté ne soit pas tout à fait de la même nature.

Il y a là une réforme à appliquer dans le plus bref délai. L'industrie des transports publics doit cesser de devenir un danger également public.

VIII. — Lutte antituberculeuse.

Au cours de nos inspections systématiques dans la ville, nous avons pu constater que la tuberculose possède en nombre d'endroits un terrain tout préparé, et qu'il existe des tuberculeux. L'assainissement progressif de la ville et de ses immeubles dans ses différentes parties contribuera efficacement à la lutte. Le casier sanitaire sera une autre arme. Mais nous émettons le vœu que le ou les dispensaires antituberculeux de Fez ne soient pas un ou des organes indépendants vis-à-vis du Bureau d'hygiène comme le sont actuellement les dispensaires de médecine générale et le service des contagieux des hôpitaux indigènes. Nos titres antérieurs : assistant des sanatoria de Bligny, directeur du sanatorium de Bligny-Montigny-en-Ostrevent, des dispensaires de Lille et de Douai, sont là pour certifier quelque compétence. Or, s'il est une affection contagieuse qui relève autant de l'hygiène et de la prophylaxie que de la médecine, c'est, à coup sûr, la tuberculose pulmonaire. Il serait donc conforme au succès de la lutte antituberculeuse de placer le fonctionnement prophylactique ou extérieur du dispensaire antituberculeux (infirmières-visiteuses) sous le contrôle local du directeur des Services municipaux d'hygiène, le contrôle médical tech-

nique et scientifique demeurant au directeur général de la lutte antituberculeuse à Rabat. Les rapports entre la tuberculose et l'hygiène publique sont trop étroits pour que l'organe sanitaire qu'est le dispensaire ne soit pas une arme de plus mise dans la main de celui qui doit coordonner tous les efforts pour obtenir le résultat désiré : l'assainissement de la ville et la protection de la Santé publique.

Loin de nous l'idée de vouloir supplanter qui que ce soit ni augmenter la tâche considérable qui nous incombe, mais il y a là les conseils de l'expérience.

IX. — Lutte contre le paludisme.

Ici, également, nous ne désirons pas empiéter sur un domaine qui est dévolu à notre excellent et savant collègue le docteur Sergent d'Alger. Mais qui, plus et mieux que le directeur local des Services d'hygiène de Fez peut et doit, par exemple, établir la carte anophélique de Fez et de sa banlieue, carte dont, seul, l'établissement permettra la destruction des foyers d'anophèles? Qui, plus et mieux que lui, peut assurer et contrôler la quininisation? Or, il y a des anophèles à Fez parce qu'il y en a partout et que l'altitude même ne nous en protège pas (jusqu'à 1.600 mètres on en a trouvé dans les Alpes) et il y a des paludéens à Fez.

C'est le seul directeur des Services municipaux d'hygiène qui pourra dresser les équipes de recherches des larves et, ainsi, établir la carte des anophèles. La solution consiste à simplement prévoir un crédit pour ces opérations. La recherche des larves étant temporaire (d'avril à juin), il est inutile de prévoir un personnel permanent. Le personnel temporaire pourrait, avec des avantages ultérieurs considérables, être recruté parmi les élèves les plus âgés du collège musulman.

Sur le principe, nous avons établi l'accord avec le médecin-major Vialatte qui représente au Maroc le Dr Sergent. Les modalités d'application seront à étudier.

X. — Lutte contre les maladies vénériennes.

Deux organismes existent déjà qui fonctionnent et paraissent donner toute satisfaction. Ce sont le dispensaire de Moulay-Abdallah dans le quartier réservé et le dispensaire dermatologique du quartier du Douh. Mais, si l'hygiène du quartier Abdallah jusqu'à présent relève du directeur des Services d'hygiène, les dispensaires lui échappent totalement en pratique, et il est sans relation officielle avec eux, autre qu'une statistique mensuelle (qu'il se borne à joindre à son propre rapport) fournie seulement par le dispensaire de Bab-Bayat demandée, d'ailleurs, par le chef des Services municipaux et non envoyés directement. Un paragraphe du contrat des médecins de Moulay-Abdallah leur enjoint de fournir tous renseignements que demandera le Bureau d'hygiène, mais c'est un lien très ténu.

Or, s'il est une partie de la prophylaxie municipale qui incombe aux Services d'hygiène, c'est bien la lutte antivénérienne, exactement au même titre que la lutte antituberculeuse. Dans l'état actuel des choses, la police a plus de part à la lutte antivénérienne que les Services municipaux d'hygiène, et cette police ne tient nullement le directeur des Services d'hygiène au courant de ses efforts. De sorte qu'on ne peut pas dire s'ils sont bien dirigés. Cependant l'organisme municipal de prophylaxie devrait, à tout le moins, être en liaison constante et étroite avec ces deux organismes dont l'un et l'autre pourraient lui signaler soit les femmes dangereuses, soit les endroits de la ville les plus contaminés. En effet, en dehors du quartier réservé, il existe : 1° la prostitution clandestine, répandue dans la ville, mais dont les foyers principaux sont mal connus ou inconnus en ce qui concerne Fez-Bali ; 2° un foyer important de prostitution clandestine dans le quartier Bou-Touil et dans la partie de Fez-Djedid qui avoisine les murs de Bou-Touil ; 3° à Bab-Fetouh, il existe toute une série de fondouks où, en plus des conditions ordinaires de contamination, on trouve toute une catégorie de prostituées pauvres, indigènes d'origine de la montagne sans aucun contrôle. Il est donc certain que la lutte antivénérienne devrait être égale-

ment concentrée entre les mains du directeur des Services d'hygiène, dont la compétence se trouve là aussi assurée par son titre d'ancien chef de clinique dermatologique, à Paris, mais il ne peut prendre aucune initiative, à ce point de vue, avec le régime actuel.

Lorsqu'il s'agit de prostitution connue et localisée comme dans le quartier réservé de Moulay-Abdallah, il ne serait pas difficile de faire un effort productif pour l'instruction professionnelle des femmes de ce quartier. D'après les premières constatations que nous avons faites en pénétrant dans leurs maisons, il résulte qu'un certain nombre d'entre elles connaissent l'usage des injections vaginales. Mais elles commettent des fautes de technique considérables, telle que celle qui consiste à n'avoir qu'un bock et une canule pour plusieurs femmes. Il serait facile de les amener toutes à posséder chacune en propre un bock et une canule, de leur enseigner la manière de les nettoyer et de les stériliser. Ce simple effort amènerait un progrès considérable dans la prophylaxie des maladies vénériennes au quartier de Moulay-Abdallah.

Des statistiques localistes devraient être fournies par ce dispensaire et celui de dermatologie, chaque mois, permettant à l'hygiéniste de retrouver des foyers et d'y prendre les mesures nécessaires.

Il est indispensable d'assurer la cohésion des efforts.

XI. — La lèpre.

La lèpre existe à l'état endémique au Maroc. Il y en a un certain nombre de cas à Fez, probablement ignorés, quelques autres sont hospitalisés; pour qui connaît la virulence du bacille de Hansen et l'horreur de la destruction lente et inexorable de l'individu, la facilité avec laquelle la maladie peut se communiquer même à des Européens, il est évident qu'il y a lieu de rechercher dans la ville les lépreux et leurs gîtes éventuels, ainsi que d'interdire l'accès de la ville aux lépreux du dehors.

En conséquence, il est indispensable de songer à établir une petite léproserie à Fez, son emplacement à côté du futur lazaret,

indépendant de lui, au point de vue bâtiment semble tout indiqué. Cette léproserie serait réservée aux indigènes. Les lépreux actuellement hospitalisés dans les formations sanitaires de la ville y seraient évacués.

De plus, il est indispensable que le Service central de santé dresse une carte des lépreux du Maroc. Cette carte permettrait un repérage plus rapide des malades, dès qu'un suspect serait signalé.

XII. — Teignes et coiffeurs, gale, hammams.

La prophylaxie des teignes est une œuvre des plus intéressantes et qu'il ne sera pas impossible de mener à bien, pourvu que l'on s'assure tout d'abord de la collaboration étroite de la corporation très nombreuse des coiffeurs. L'Amin de cette corporation sera visité par nous-même aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que, par nos entretiens, il ait compris le rôle des instruments et des mains dans la propagation des spores. Nous lui enseignerons ensuite la manière de nettoyer les divers instruments en usage. Dans les procédés que nous lui indiquerons, il est bien évident que nous éviterons soigneusement de préconiser des liquides ou des solutions ou tous autres moyens capables d'endommager le matériel des coiffeurs.

Nous visiterons également bon nombre des divers salons de coiffure de la ville arabe, et ayant gagné la sympathie de cette corporation, comme nous espérons gagner celle de plusieurs autres, nous pensons pouvoir arriver à leur faire admettre des pratiques d'asepsie qui suffiront à enrayer la propagation des teignes dans la population arabe.

C'est en somme une partie de l'hygiène industrielle et ouvrière que nous avons déjà traitée dans nos ouvrages et que nous avons appris à bien connaître avec un de nos maîtres : Sabouraud.

A côté des maladies vénériennes et des teignes, nous rangerons la gale, si fréquente ici, pour demander l'organisation à Cocard, à Andalousyine, dans les dispensaires de Moulay-Abdallah, Fez-Djedid, Mellah, Adoua, Lemteyine, de services

spéciaux de traitement de gale, traitement régulier, appliqué par un personnel bien dressé.

Il sera aussi de bonne prophylaxie et de saine hygiène de visiter régulièrement les hammams dont les vestiaires sont organisés de la manière la plus rudimentaire.

XIII. — Hôtels et meubles.

La visite des hôtels a déjà été pratiquée par divers médecins faisant fonction d'hygiénistes.

Nous avons l'intention de procéder, à nouveau, à une visite systématique de tous les hôtels de la ville, et surtout à celle des « hôtels meublés ».

Mais ni dans la législation sanitaire du Protectorat, ni dans les antécédents municipaux de Fez, il n'existe de sanctions spéciales devant donner une suite efficace aux rapports du directeur des Services d'hygiène.

Le chef des Services municipaux peut, il est vrai, prendre un arrêté, mais l'expérience nous apprend chaque jour que l'exécution des arrêtés municipaux est toujours quelque chose de lent et de difficultueux, que souvent les intéressés se réfugient dans le maquis de la procédure où il devient fort difficile de les poursuivre. Pendant ce temps, les solutions demandées ne sont pas exécutées et l'état d'insalubrité se perpétue. Le fonctionnement des Commissions d'hygiène est encore un moyen de ralentir et d'annihiler les effets d'une inspection sanitaire compétente dont l'action ne peut être efficace qu'à condition d'être rapide.

En dehors des hôtels ainsi régulièrement qualifiés, il existe en outre dans Fez-Djedid, au Mellah et déjà aussi dans la ville européenne, des garnis susceptibles d'une surveillance encore plus étroite tant en raison de leurs agencements intérieurs que de leur défaut d'hygiène. Cette surveillance doit être d'autant plus étroite et énergique, que la population européenne qui y fréquente est des plus suspectes au point de vue sanitaire et moral : typhus exanthématique, fièvres typhoïdes, tuberculose, peuvent s'y contracter aussi bien que les diverses maladies vénériennes.

Le règlement de police ne prévoit absolument rien au point de vue de l'hygiène et de la prophylaxie. Il faudra donc le reviser ou introduire dans le règlement sanitaire de la ville arabe, celui du Mellah et celui de la ville européenne, les prescriptions nécessaires à la préservation de la santé publique.

XIV. — Hygiène infantile, hygiène scolaire, inspection médicale des écoles.

L'hygiène infantile n'existe pas dans la ville arabe, et ce, pour aucun âge. D'après les nombreuses constatations que nous avons pu faire, et d'après les comptes rendus qui nous ont été faits, les indigènes ignorent tout de la puériculture et de l'hygiène des enfants.

En matière de puériculture, la solution réside évidemment dans la création des postes d'hygiène dont il sera parlé plus loin, elle est conjointe aux opérations de vaccination, mais elle participe aussi de l'hygiène du lait et de celle des étables. De ces dernières nous avons déjà dit un mot, mais la question sera mentionnée plus loin à propos du lait et de l'hygiène alimentaire.

L'hygiène infantile englobe l'hygiène scolaire, car il y a un bien plus grand nombre d'enfants qui ne fréquentent pas les écoles françaises ou coraniques que d'enfants les fréquentant.

Un gros progrès en hygiène infantile ainsi qu'en puériculture sera réalisé lorsque la ville sera débarrassée des mouches. Un autre progrès considérable consisterait à fournir à la population infantile des espaces de jeux autres que les voies publiques. Il est remarquable que la civilisation arabe qui a, par tant de côtés, devancé la nôtre, n'a rien prévu relativement à l'hygiène de l'enfant.

Il y aura lieu d'appliquer à Fez l'idée : 1° de jardins de jeux pour enfants; 2° celle des écoles-jardins, aussi bien pour les enfants européens que pour les enfants indigènes.

Il est, en effet, à remarquer que non seulement les enfants s'ébattent dans les rues et sur des places publiques aussi sales que celle de Bou-Jeloud, mais encore que lorsqu'ils vont à

l'école coranique, ils y sont entassés dans un local petit, étroit et obscur.

Les écoles françaises sont mieux agencées, mais on voit du premier coup d'œil que c'est la routine qui a présidé à leur installation.

Il existe assez de terrains vagues dans certains quartiers de Fez, pour y créer des jardins avec ombrage, eau courante et sable, ces éléments primordiaux dans les distractions des enfants de tous les pays.

D'autre part, il serait facile de créer sous les remparts de la ville, lorsqu'ils seront assainis, des écoles-jardins comme cela se fait en Hollande et en Allemagne, comme je l'ai fait à Laon, pour le plus grand bénéfice de la santé des enfants, et avec répercussion très notable au point de vue de la lutte contre la propagation de la tuberculose entre enfants, entre enfants et instituteurs, et milieu ambiant.

L'installation de ces écoles offre, en outre, l'avantage de n'être pas très dispendieuse.

Le nombre des jardins qui entourent Fez est tel qu'on ne saurait objecter la difficulté soit d'en créer, soit d'en louer. Le progrès au point de vue de la santé publique serait considérable. Je suis heureux de pouvoir dire que sur ce point spécial de l'hygiène urbaine, je suis pleinement d'accord avec M. le directeur de l'Enseignement du Protectorat dont le plus vif désir est de voir ces idées prendre forme réelle.

Il va de soi qu'il y aurait lieu d'étudier avec prudence la possibilité de rendre plus salubres les écoles coraniques.

En ce qui concerne les écoles françaises recevant soit exclusivement des élèves français, soit exclusivement des élèves arabes, il y aura lieu de reviser : 1° l'hygiène des locaux et de leurs dépendances; 2° d'instituer l'inspection médicale des écoles avec la fiche sanitaire de chaque élève, comme cela a lieu maintenant dans un très grand nombre de départements français.

L'examen des enfants pour les colonies de vacances que nous venons de terminer démontre la nécessité de cette inspection, surtout pour les filles.

Mais, c'est la création de jardins de jeux et d'écoles-jardins qu'il faut envisager de suite. Il y aura lieu de les placer sous le

contrôle sanitaire du Bureau municipal d'hygiène et de les pourvoir d'un corps de quelques instructeurs de jeux, exercices et sports.

Ces derniers sont déjà prévus par M. Hardy.

XV. — Hôpitaux, asiles, prisons, cimetières.

Il serait désirable et certainement utile que l'hygiène hospitalière n'échappe pas au directeur des Services municipaux d'hygiène comme cela est le cas partout en France. Il arrive cette anomalie que l'hygiéniste peut traiter de toutes les questions d'hygiène urbaine, mais qu'arrivé au seuil des hôpitaux, il n'a même plus voix consultative. Le résultat est que dans la très grande majorité des villes françaises les hôpitaux sont encore les endroits les moins hygiéniques de la ville et que l'on voit les Commissions administratives construire même des services de contagieux sans prendre le moindre avis auprès du fonctionnaire municipal, qui a la responsabilité de la marche des épidémies et de la prophylaxie pour tout le territoire de la ville.

Durant la guerre, l'adjoint technique d'hygiène avait dans chaque région la haute surveillance de tous les services de contagieux hospitaliers et même le choix des médecins de ces services.

Les prisons et les asiles ont déjà fait et feront l'objet de visites particulières avec cette préoccupation constante d'y faire épouiller les pensionnaires, prisons et asiles étant réputés à juste titre comme des foyers constants de typhus exanthématique. L'épidémie de 1919 à Marseille en est la plus récente des preuves.

Les cimetières rentrent tout naturellement dans la compétence des Bureaux d'hygiène qui doivent être obligatoirement consultés lors de leur établissement.

XVI. — Postes d'hygiène, de désinfection, de puériculture et de vaccination.

Il entre dans notre projet d'installer dans toutes les parties de la ville de Fez, indigène et européenne, des postes d'hygiène

semblables à ceux que nous avons établis dans les régions dévastées du département de l'Aisne, qui ont rendu et rendent tant de services à la population, que celle-ci ne tolérerait plus leur suppression et que les médecins eux-mêmes en sont venus, il est vrai, après quelque lutte, à demander la création de ces postes là où ils n'existaient pas encore.

Afin d'éviter tout conflit entre le personnel de ces postes, le corps médical et les divers autres services, nous avons rédigé pour le département de l'Aisne un règlement spécial qui a été adopté par le ministère des Régions libérées comme modèle pour les autres départements et qui a été, en outre, accepté par les syndicats médicaux.

Ces postes d'hygiène comportent chacun deux infirmières spécialisées en hygiène, désinfection, connaissant la puériculture et la vaccination. Elles sont installées dans un local comportant deux chambres à coucher, une salle pour la cuisine et les repas et un petit bureau qui sert en même temps de magasin pour les ventouses, pinces à pansements, flacons antiseptiques mis à la disposition de ces infirmières. Elles sont instruites par le directeur des Services d'hygiène et selon ses principes. Il fait des conférences d'instruction et d'entretien à leur intention. Elles sont placées sous son autorité directe et absolue, sans aucune dépendance avec aucun autre service. Il les déplace à volonté. Deux réprimandes déterminent leur renvoi en France.

Ces infirmières d'hygiène sont distinctes des infirmières visiteuses du ou des dispensaires antituberculeux. Elles agissent parallèlement, et le directeur veille à ce qu'il ne se produise pas de conflit.

Les infirmières d'hygiène réparties dans les divers points de la ville, logées convenablement, pénètrent dans les familles indigènes de toutes les classes de la société et y exercent la propagande hygiénique suivant les instructions du directeur; elles possèdent dans leur poste, des moyens chimiques de désinfection qu'elles mettent en œuvre dès qu'elles soupçonnent la présence d'une contagion quelconque, ou même dans le simple but d'assainissement. Elles signalent au directeur tous les cas de maladie suspecte après enquête discrète et sérieusement conduite; ce dépistage devient un des moyens

les plus efficaces pour prévenir l'éclosion des épidémies. En cas d'épidémie déclarée, elles participent à la lutte, sous les ordres de leur directeur ou de l'autorité centrale si cette dernière a jugé bon de se substituer à lui.

Elles profitent de leur facile pénétration dans les familles indigènes pour y introduire les notions élémentaires de puériculture que leur enseigne le directeur et dans la mesure seulement où celui-ci le prescrit. Elles essaient de faire assurer l'allaitement au sein ou l'allaitement artificiel selon les règles de la prophylaxie et de l'hygiène alimentaire afin d'éviter ces deux fléaux: la diarrhée infantile et l'atrepsie. Elles participent *ipso facto* à la lutte contre les mouches et au contrôle du lait d'origine animale.

Enfin, elles opèrent la vaccination antivariolique soit à leur poste, soit à domicile, soit par périodes.

Elles s'assurent de la propreté des maisons, instruisent les indigènes à cet égard et signalent à leur directeur les immeubles les plus insalubres.

Elles aident à la constitution de l'état civil.

Un contingent de vingt infirmières d'hygiène est nécessaire, dont 16 dans la Médina, 2 au Mellah et 2 dans la ville européenne.

XVII. — Vaccinations. Prophylaxie de la variole et des fièvres typhoïdes.

Chaque année, il y aura dans la ville indigène deux périodes de vaccination, en mars et en octobre, par exemple. Pendant ces deux périodes, infirmières d'hygiène et dispensaires pratiqueront des vaccinations antivarioliques en masse, ce qui n'interdit pas les vaccinations isolées au cours de l'année. Elles rendront compte chaque semaine de leurs opérations qui seront contrôlées par le directeur.

Il y a lieu de prévoir, en outre, pour un avenir plus ou moins rapproché, l'introduction de la vaccination antityphoïdique dans la population civile indigène.

XVIII. — Règlement sanitaire de la ville arabe.

Lorsque notre étude des us, mœurs, coutumes et religion de la population sera terminée, il deviendra possible d'établir un règlement sanitaire qui ne sera pas une copie de celui d'aucune ville européenne, mais une adaptation saine et pondérée des principes d'hygiène applicables partout. L'élaboration de ce règlement sanitaire comblera une lacune, la plus grande peut-être dans l'hygiène de la ville arabe. Basée, fondée, justifiée par les textes arabes eux-mêmes, elle sera susceptible de devenir un instrument sanitaire de premier ordre. Ce règlement sanitaire sera élaboré de telle manière que non seulement y figure l'hygiène des immeubles et l'hygiène urbaine, mais encore l'hygiène industrielle et ouvrière ainsi que l'hygiène alimentaire.

Au point de vue des dispositions architecturales intérieures, il est cependant deux locaux qui devront être plus spécialement réglementés, ce sont les cuisines et les water-closets.

Ecuries, étables, fondouks, latrines, etc., feront l'objet de paragraphes spéciaux.

(*A suivre.*)

L'ORGANISATION DU SERVICE MÉDICAL

DANS LES DISPENSAIRES DE PROVINCE [1]

par M. le Dr VIOLETTE,

Inspecteur départemental d'hygiène des Côtes-du-Nord.

Comment peut-on concevoir, pour chacun de nos départements, l'organisation médicale des dispensaires ? Je dirai les diverses solutions que l'on doit envisager, m'essayant à les juger avec la plus stricte impartialité.

1. Cet article reproduit, avec mise au point, les principaux passages d'un rapport présenté par le Dr Violette au Congrès des Œuvres antituberculeuses des départements de l'Ouest Congrès tenu à Nantes les 1, 2 et 3 juillet 1920.

A cette organisation, il faut un chef qui soit un technicien. Pour tenir ce rôle, ai-je tort de penser que le plus qualifié et peut-être le moins discuté serait le médecin directeur départemental d'hygiène ? Malheureusement, les lois n'ont pas obligé à le créer ; en sorte que beaucoup trop de nos départements se sont abstenus, laissant à l'abandon la protection de la Santé publique. Et nous en sommes réduits à attendre de textes nouveaux le remède à une telle négligence.

Opérant sous la direction de ce chef, sont les médecins chargés des services de consultations. Qui sont ces médecins? Suivant quel mode et sous quelles conditions sont-ils désignés? Jusqu'à présent leur recrutement n'est pas uniformément réglé : chaque département (parfois chaque dispensaire) adopte une solution qui lui est particulière. Le plus souvent, on fait appel à tous les praticiens de la médecine générale ou à certains d'entre eux seulement ; ailleurs on choisit un spécialiste plus ou moins qualifié des maladies de poitrine ; plus rarement, on décide de nommer un médecin de dispensaire.

Ce manque d'unité va compliquer mon exposé ; je m'efforcerai d'être le plus clair que je pourrai.

Première solution. — Elle fait appel à tous les praticiens de la médecine générale, exerçant dans la ville siège du dispensaire. Chacun d'eux, à tour de rôle, assure le service.

Cette solution comporte diverses combinaisons, que je réunis en trois groupes :

a) Chaque médecin consulte à sa semaine, à son mois, à son trimestre, à son semestre ou à son année ;

b) Chaque médecin consulte toutes les semaines, à son jour ;

c) Chaque médecin consulte toutes les semaines, à son jour, mais l'un d'eux est désigné comme médecin-chef responsable.

Deuxième solution. — Elle se contente d'un personnel plus restreint : sans distinguer la compétence, elle choisit parmi les praticiens de la ville siège du dispensaire. Ici deux combinaisons sont possibles :

a) Le médecin chef et, s'il y a lieu, des adjoints sont désignés par la Direction administrative de l'établissement.

L'inspecteur départemental d'hygiène, directeur technique, devrait être appelé à donner un avis préalable : on ne le lui demande pas.

b) Le médecin-chef et, s'il y a lieu, des adjoints sont désignés par leurs confrères réunis en assemblée de syndicat ou d'association amicale.

Troisième solution. — Elle recherche la collaboration de spécialistes. Le médecin-chef toujours, ses adjoints parfois, sont désignés en raison de leur compétence appréciée comme je le dirai tout à l'heure. Dans cette solution, comme dans les premières et deuxièmes solutions, ils ont droit de faire de la clientèle.

Quatrième solution. — Le service médical de tous les dispensaires d'un département est assuré par un petit nombre de médecins de dispensaire, désignés au concours sur titres ou sur épreuves, et n'ayant pas le droit de faire de clientèle.

Quels sont les avantages et inconvénients respectifs de ces diverses solutions ? Pour permettre une appréciation, j'exposerai d'abord, en une sorte de discussion générale, les principes qui guident partisans ou adversaires de telle ou telle organisation.

Au nom de la liberté de confiance, c'est-à-dire du libre choix du médecin par le malade, un grand nombre de praticiens réclament pour que la première solution soit toujours adoptée.

A ce principe, sans doute respectable, de graves objections sont faites : d'abord il porte condamnation nette de toute spécialisation en matière de lutte antituberculeuse. Or « on ne saurait transiger sur ce point qui touche à des intérêts généraux de premier ordre, au-dessus de tous intérêts particuliers qui pourraient leur être opposés. A une époque comme la nôtre et au point où nous en sommes de nos connaissances médicales, il est impossible de soutenir que la tuberculose n'exige pas de connaissances spécialisées, ni de préparation particulière. » (Dr L. Guinard et Th. Woehler.)

« La phtisiologie moderne est une science qui a ses spécialistes, et l'on ne saurait dénier aux pauvres, comme aux gens

aisés et comme aux médecins eux-mêmes, le droit de recourir aux compétences spécialisées lorsqu'il en existe. » (Professeur Calmette.)

Et les dirigeants de la Fondation Rockefeller ont montré qu'ils pensaient de même, malgré toute la discrétion qu'ils mettent à intervenir dans ces questions d'ordre un peu délicat: en effet, les subventions qu'ils nous accordent sont conditionnelles : en particulier, ils nous ont marqué à maintes reprises que chaque dispensaire devait être dirigé par un médecin-chef responsable ; puis ils ont organisé les cours de perfectionnement sur lesquels je vous renseignerai dans un instant.

N'ai-je pas le droit d'ajouter que j'ai vu certains confrères se passionner en faveur du libre choix du médecin par les mutualistes, les accidentés du travail, les clients des dispensaires? Mais s'ils étaient eux-mêmes médecins de chemin de fer ou chargés d'un service d'hôpital, ils ne trouveraient plus les mêmes avantages au libre choix du médecin par les employés de chemin de fer ou les malades hospitalisés.

J'ai parfois entendu soutenir cette autre opinion : il est souhaitable, nécessaire même, que tous les praticiens sans exception soient appelés à participer à tous les services de lutte antituberculeuse, par conséquent aux services de consultations des dispensaires ; c'est la condition indispensable pour que leur concours soit plus efficace et mieux éclairé : puis aucune bonne volonté ne doit être écartée. Faut-il donc, au nom de ce principe, mettre sur le même pied toutes les valeurs, porter sur le terrain médical un système égalitaire outrancier qui nous a tant donné de déboires par ailleurs? Et n'est-ce pas faire injure aux praticiens que de supposer qu'ils puissent subordonner leur collaboration la plus dévouée ou l'exécution de leurs devoirs sociaux au fait qu'ils sont ou ne sont pas consultants de dispensaires ? En quoi cette qualité peut-elle augmenter le profit que nous attendons de l'action de chacun d'eux ou stimuler leur zèle qui n'est pas embarrassé pour se manifester autrement ?

Voyons maintenant l'intérêt du malade, qui compte bien un peu. Quelles organisations lui sont plus favorables, de celles qui lui assurent une direction médicale unique, une surveil-

lance plus strictement réalisée et mieux qualifiée, accessoirement des traitements conduits avec esprit de suite, ou de celles qui lui procurent la contre-partie de tous ces avantages? Je crois pouvoir me dispenser de répondre.

Enfin, dans son ensemble, le corps médical s'élève contre la fonctionnarisation de la profession : il est vrai que cette objection vaut seulement contre la quatrième solution que j'ai exposée, contre l'institution du médecin de dispensaire, que ce médecin soit l'employé d'administrations ou bien d'œuvres antituberculeuses reconnues d'utilité publique. Fonctionnaire moi-même, je suis loin d'engager mes confrères à abdiquer une liberté sur laquelle je les engage, au contraire, à veiller jalousement, car je connais les inconvénients d'une situation comme celle que j'occupe. Mais, en matière d'hygiène sociale. je crois la fonctionnarisation impossible à empêcher : elle est commencée, rien ne l'arrêtera plus. Je donne mes impressions, sans prier qu'on les accueille comme vérifiées.

Éclairés par les considérations générales qui précèdent, l'on comprendra mieux les jugements que je vais à présent porter rapidement :

L'intérêt social, le bien du malade, la bonne fréquentation du dispensaire condamnent formellement la combinaison *a* de la première solution.

En revanche, ils sont parfaitement satisfaits par les troisièmes et quatrièmes solutions.

Entre ces deux dernières, si j'étais praticien et que je n'aie aucune chance d'être considéré comme spécialiste qualifié pour être médecin-chef de dispensaire, j'avoue que je préférerais la *quatrième solution ; le spécialiste de la troisième solution me porterait ombrage : je craindrais qu'il drainât, au profit de sa consultation privée, la plus grande part de mes meilleurs clients tuberculeux.*

Les combinaisons *b* et *c* de la première solution sont à peine acceptables ; elles ne constituent que des pis aller (avec cependant légère supériorité de la combinaison *c*, dont se contenteront difficilement des administrations ou des œuvres antituberculeuses.

Les deux combinaisons de la deuxième solution pourraient

convenir, si trop souvent les titulaires n'étaient désignés d'un côté pour raison politique, de l'autre parce que, plus âgés ou moins aimés du public, ils ont peu de chances de conquérir une situation prépondérante.

Le nombre de postes médicaux que comporte l'ensemble des dispensaires fixes et ambulants d'un département (car voici maintenant que les communes rurales commencent à bénéficier à leur tour de nos services de consultations et de visites d'hygiène) est assez difficile à préciser. Il dépend de l'étendue et du chiffre de population du département, du nombre et de l'importance des dispensaires, du nombre d'assistés, de l'organisation médicale adoptée, etc... Je ne puis donner que des indications moyennes : 4 à 5 médecins de dispensaire suffiront s'ils sont assez appointés pour qu'on puisse leur interdire la clientèle ; autrement, on doit compter : un médecin-chef par dispensaire cantonal et par dispensaire ambulant ; un médecin-chef, et souvent un adjoint, par dispensaire central d'arrondissement.

Quelles garanties de compétence offrent les diverses organisations médicales que j'ai envisagées et par quoi sont qualifiés les médecins chargés du service des dispensaires ? Le tableau suivant se charge de répondre :

Dans toutes les combinaisons de la première solution, la seule garantie exigée est le diplôme du praticien, sérieuse évidemment, mais insuffisante pour consacrer spécialiste, si nous en croyons les avis les plus autorisés.

Dans la combinaison *a* de la deuxième solution : au diplôme du praticien s'ajoutent les services politiques rendus.

Dans la combinaison *b* de la deuxième solution : diplôme du praticien et choix de confrère guidés quelquefois par des considérations extra-scientifiques (j'en connais des exemples).

Avec les troisième et quatrième solutions, les garanties se multiplient, car, au diplôme, s'ajoute le concours qui décide de la nomination : concours sur épreuves, ou concours sur épreuves ou sur titres, ou concours sur titres.

Évidemment, les titres sont de divers ordres, tels que diplômes spéciaux, travaux, services. Mais c'est ici où je veux mettre en relief certain privilège. On n'a sans doute pas oublié que la Fondation Rockefeller, généreuse par habitude, a orga-

nisé à Paris des cours de perfectionnement, d'une durée de quatre semaines, au profit d'un certain nombre de médecins. De grands avantages sont concédés aux bénéficiaires : 25 francs par jour, voyage payé en 1re classe, indemnité de 200 francs à la fin du cours. Ai-je besoin de signaler que, dans l'appréciation des titres qui marquent la spécialisation et comptent pour les épreuves d'un concours, le fait pour un médecin d'être allé se perfectionner vaudra un avantage considérable. Et comme on peut entrevoir le moment où, pour divers motifs, de tels concours se multiplieront, départementaux ou même interdépartementaux, dressant des listes sur lesquelles on prendra au fur et à mesure des besoins les chefs de nos dispensaires, on peut juger combien furent bien inspirés ceux qui déjà ont usé des facilités d'études que la Fondation Rockefeller leur accorda.

Tout le personnel médical de nos dispensaires devrait être soutenu, guidé, contrôlé et surveillé par le Directeur technique, l'inspecteur départemental d'Hygiène (je n'ai pas besoin de dire quelle bienveillance et quelle courtoisie ce chef apporterait dans ses relations avec des confrères). Ce personnel serait-il encore contrôlé et surveillé, à de certains points de vue d'ordre non médical, par une direction administrative ? Je n'en vois pas la nécessité. Et si des lois ou règlements en décidaient autrement, je ne saurais trop insister pour que ce contrôle administratif ne soit confié qu'à des personnalités particulièrement qualifiées, jouissant d'une grande autorité et opérant avec tact et discrétion.

Avant de fournir de sommaires indications sur les rémunérations à consentir aux médecins chargés du service des dispensaires, je crois utile d'envisager certaine question litigieuse qui précisément conditionne, en grande partie, les relations de ces établissements et de leur personnel avec l'assistance médicale gratuite et avec les praticiens et leurs syndicats : quelles catégories sociales de malades peuvent ou doivent être admises au bénéfice des avantages qui sont offerts par nos dispensaires? — Malheureusement la même réponse ne vaut pas pour tous ces organismes, et le manque d'unité que l'on note à ce point de vue est très préjudiciable à leur prospérité.

Certains n'acceptent de s'occuper que des seuls tuberculeux indigents ; — d'autres soignent gratuitement tous les tuberculeux qui se présentent ; — d'autres encore procèdent comme suit : tous les tuberculeux qui viennent consulter sont inscrits surveillés et examinés, à intervalles réguliers, mais seuls les indigents sont soignés ; quant aux malades plus aisés, ils sont renvoyés pour traitement à leur médecin habituel. — Enfin d'assez nombreux dispensaires ont adopté une solution curieuse :

Aucun malade n'est soigné gratuitement : les indigents sont soignés au compte de l'assistance médicale (ils se présentent avec une feuille d'assistance), les payants doivent régler des honoraires avec ou sans concessions sur les tarifs en usage au domicile particulier du médecin.

La loi du 15 avril 1916 avait d'ailleurs prévu cette possibilité de malades payants (article 7, paragraphe 3).

J'ajoute que ces divers modes sont la marque de deux tendances inconciliables, dont l'une ou l'autre prédomine suivant les localités : tendance des administrations ou des œuvres antituberculeuses à ouvrir le plus largement possible les portes des dispensaires, tendance des praticiens à les laisser s'entrebâiller à peine.

Pour mon compte, j'ai pris l'habitude de conseiller la formule suivante :

Tous les sujets, tuberculeux ou suspects à garder en observations, à quelque milieu qu'ils appartiennent, sont admis gratuitement aux consultations du dispensaire ; ils y sont inscrits, examinés ou réexaminés de temps à autre pour dépistage et surveillance, et bénéficient du service social et prophylactique de la visiteuse d'hygiène (*ai-je besoin de rappeler qu'elle n'est pas une garde-malade*), ainsi devenue collaboratrice de tous les médecins *sous l'autorité de son chef* (le médecin du dispensaire). Seuls les indigents et, ajoute le professeur Calmette, les « groupements de petits salariés affiliés à l'Œuvre en vertu d'accords spéciaux (mutualistes, syndicats d'ouvriers d'usines ou d'ateliers, par exemple) » ont droit aux soins et au profit de tous les avantages offerts par l'établissement ; les autres inscrits sont renvoyés pour traitement à leur médecin habituel qui sera autorisé à réclamer pour eux l'assistance, susceptible

d'être rémunérée suivant tarif ordinaire, des services spéciaux du dispensaire (laryngologie, radiologie, laboratoire) s'il n'existait dans la localité aucun praticien pour les assurer, ou du chef de poste de la désinfection. Cette rémunération des services spéciaux du dispensaire ne doit pas profiter au médecin mais à l'Œuvre, dit le professeur Calmette.

Et j'en arrive aux questions d'appointements. On devine que le manque d'unité dans l'organisation médicale entraîne fatalement de grandes différences dans le mode et le quantum des rémunérations.

Tel dispensaire n'appointe pas ses médecins qui sont rémunérés par les feuilles d'assistance et les honoraires des payants; un voisin ajoute une petite indemnité de déplacement à chaque consultation ; ailleurs, c'est le forfait qui est de mise, rémunérant à la consultation, au mois ou à l'année, sans aucune contribution de la part des malades, etc. Je ne précise pas de chiffres en ce moment, je renseignerai mieux tout à l'heure lorsque j'étudierai quelques types d'organisation départementale.

Pour mener leur tâche à bien, les médecins de nos dispensaires ont à compter sur certaines aides ou à désarmer certaines hostilités.

Brièvement, je dirai d'abord qu'ils reconnaissent vite quelles collaboratrices les plus dévouées sont leurs visiteuses d'hygiène. C'est d'elles, « c'est de leur valeur professionnelle que dépend, pour une grande part, le rendement d'un dispensaire » (professeur Calmette). A ne pas adopter sans tarder la ligne de conduite justement conseillée par le D[r] Guinon, ils seraient donc impardonnables et se priveraient de la meilleure chance de succès : « Si le médecin a quelque souci de son rôle social, il doit accueillir l'infirmière-visiteuse, l'aider, l'appuyer de toutes ses forces. »

Puis, je caractériserai d'une phrase les relations des praticiens et de leurs syndicats avec le personnel médical (comme avec le personnel auxiliaire) de nos dispensaires : trop souvent règne la méfiance de part et d'autre, on parviendrait de suite à la détruire si des deux côtés l'on voulait bien se souvenir que « l'œuvre essentielle du dispensaire d'hygiène sociale est une œuvre de *prophylaxie collective, d'éducation et de préservation antituberculeuses, de surveillance à domicile des malades conta-*

gieux, *d'assainissement* et, lorsqu'il en est besoin, d'*assistance du foyer familial*..... »

« C'est donc bien là un *rôle surtout social*, très différent de celui des consultations hospitalières, des polycliniques, et des dispensaires de bureaux de bienfaisance, où la fonction médicale est prédominante. » (Professeur Calmette.)

Avec les pharmaciens, la situation est très différente; leur opposition ne fut jamais bien violente; elle le deviendra moins encore au fur et à mesure que l'on se décidera à pratiquer suivant les suggestions les plus autorisées : Au dispensaire « on ne doit pas, en règle générale, déclare notre maître, M. le professeur Calmette, faire de la thérapeutique. Il peut être utile ou parfois nécessaire d'y prescrire ou d'y distribuer, à titre exceptionnel, à quelques malades, certains médicaments, par exemple, de l'huile de foie de morue, des paquets de sels recalcifiants, de la teinture d'iode. Mais la pharmacie ne doit y tenir qu'une place restreinte et ne comprend qu'un très petit nombre de drogues. »

Je crois devoir maintenant, pour compléter cette étude, préciser sommairement quelques types d'organisation départementale du service médical des dispensaires; je renseignerai en même temps sur les modalités correspondantes de rémunération du personnel chargé d'assurer ce service.

Dans les Côtes-du-Nord notre organisation, après avoir été particulièrement disparate, s'est à peu près uniformisée. A l'heure actuelle, voici quelle est la situation :

Toujours je préside, médecin chef sans adjoints, aux destins du dispensaire central du département, dispensaire mixte que, dès le début de 1916, j'ai ouvert, à jours et heures différents, aux tuberculeux et aux vénériens. Cette direction me vaut des appointements de 2.400 francs par an pour consulter les tuberculeux deux fois par semaine et de 1.500 francs par an pour m'occuper des vénériens. Au profit des tuberculeux, mes pratiques thérapeutiques sont réduites et d'ailleurs je m'efforce de suivre les directives que j'ai marquées ci-dessus, c'est-à-dire que je renvoie pour traitement, à leur médecin habituel, ceux dont le niveau social ne permet pas qu'ils soient gratuitement soignés.

Tous nos autres dispensaires ne s'intéressent qu'à la lutte antituberculeuse. Ils forment deux catégories :

Les dispensaires centraux d'arrondissement, dont l'outillage est complet. Chacun d'eux est dirigé par un médecin chef (jusqu'à présent sans adjoint) ayant suivi le cours de perfectionnement et qui est rémunéré à raison de 2.400 francs par an pour deux consultations par semaine. Entre les malades pris en charge, on distingue encore ceux qui ont droit à la gratuité des soins et ceux qui sont renvoyés pour traitement à leur médecin habituel.

Les dispensaires cantonaux (tributaires des précédents pour les examens spéciaux). Nous en possédons quatre : deux fonctionnent dans les mêmes conditions que ceux d'arrondissement (un seul médecin, ayant suivi le cours de perfectionnement, mais appointé seulement à 1.200 francs par an, puisqu'il ne consulte qu'une fois par semaine, etc.) ; les deux autres sont organisés selon un mode condamné : les médecins de l'endroit consultent à tour de rôle et sont rémunérés par feuilles d'assistance et par honoraires de payants (l'un de ces dispensaires, trop peu fréquenté, ajoute une indemnité de déplacement de 10 francs par consultation).

Il semble que le département du Finistère en soit toujours à chercher sa voie. Dans la plupart de ces dispensaires, c'est le tour de rôle et ce sont les rémunérations par feuilles d'assistance et honoraires de payants qui sont encore de mise. Comment corrigera-t-on ? Tantôt on paraît décidé à créer quatre postes de médecins de dispensaires, appointés chacun à raison de 15.000 francs par an et n'ayant pas le droit de faire de clientèle ; tantôt on incline vers la solution généralement adoptée dans les Côtes-du-Nord.

Le département de la Loire fut le premier à réaliser une organisation d'emblée satisfaisante dont, à l'usage, il continue à se louer. Depuis deux ans, le service de ses dispensaires est assuré par des médecins de dispensaire, nommés au concours (sur titres et épreuves) et dont le traitement fut au début de 12.000 francs par an, augmentés du remboursement des frais de déplacement.

Fort de cet exemple, le département de la Seine-Inférieure décida de le copier. Pour choisir ses médecins de dispensaire,

institua donc un concours qui eut lieu en octobre dernier. Toutes les particularités relatives aux épreuves de ce concours, au mode de nomination des élus puis à leur rémunération seraient à citer. Je me contenterai d'en indiquer quelques-unes : à la suite du concours, une liste de présentation de cinq candidats a été dressée par ordre de mérite. Le premier a été désigné pour entrer immédiatement en fonctions ; les autres doivent être classés au fur et à mesure des besoins et dans l'ordre de présentation. La liste sera d'abord épuisée avant qu'aucun nouveau concours soit organisé. Après un an de stage à 12.000 francs, augmentés d'une indemnité mensuelle de 100 francs, les médecins de dispensaire seront titularisés à 14.000 francs. En cinq ans, leurs appointements atteindront 18.000 francs, encore susceptibles d'être augmentés.

Ainsi les quelques exemples que j'ai donnés permettent de juger des tendances actuelles : on va vers la fonctionnarisation de la médecine de dispensaire. Il est très désirable que toute clientèle particulière soit « interdite au médecin de dispensaire » (professeur Calmette). Et si l'on cherchait les responsables de ces tendances, on les trouverait de tous côtés ; du côté des administrations trop rapaces, trop dures aux intérêts des médecins (elles se sont habituées à faire de l'assistance sur le dos de nos confrères) ; du côté des praticiens dont l'individualisme forcené les amène parfois à trop retarder sur leur temps et les rend incapables de se plier assez vite aux mouvantes exigences d'un état social agité de réformes précipitées.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs, le fait est là, brutal et nos confrères devront dorénavant compter avec cette réalité ; de plus en plus grandit la place des médecins de collectivités au détriment peut-être des médecins d'individualités.

Une conclusion en découle que j'ai le droit de mettre en relief en fin de cet article ; notre profession doit vite s'adapter à ces nouvelles conditions de son exercice si elle ne veut perdre très prochainement en dignité et en revenus.

REVUE DES JOURNAUX

Conférence sur l'organisation internationale et la Santé Publique, lue devant la Société des médecins de la Santé le 18 février 1921, par G. S. Buchanan c.b.m.d. Lond., Senior medical officer, Ministry of Health (*The Lancet*, n° 5087, vol. CC, 26 février 1921, p. 415).

L'auteur, Senior medical officer du Ministère de la Santé Publique (Ministry of Health) fut nommé conseiller technique de la délégation britannique, étroitement associée à l'élaboration du projet et aux discussions qui eurent lieu il y a plus d'un an à l'instigation du Dr Addison pour étudier la nouvelle situation que le traité de Versailles crée à l'Hygiène internationale.

La Ligue des Nations et l'hygiène publique. — L'auteur rappelle que par le Covenant qui forme une partie intégrale du Traité de Versailles, les membres de la Société des Nations s'efforcent de prendre des mesures d'ordre international pour prévenir et combattre les maladies (art. 23 f) et l'article 24 place sous l'autorité de la Société tous les bureaux internationaux établis par traités collectifs y compris dans l'espèce l'Office international d'Hygiène publique créé par l'arrangement international du 9 décembre 1909.

Les stipulations du Covenant marquent évidemment une étape importante dans l'histoire de la Santé publique et sont la résultante internationale des anciens mouvements nationaux qui conduisent tous les pays du monde à concentrer leurs services d'hygiène souvent épars en des ministères centralisés. Le Covenant a reconnu sagement qu'à mesure que les nations accroissent et renforcent ainsi leurs organisations intérieures d'hygiène, il peut naître entre elles, au point de vue international, de nouveaux points de contact, des besoins d'action commune et même des dangers de divergences politiques. D'où la nécessité pour une Société destinée à assurer la paix entre les nations et à prévenir ou résoudre ces conflits, de placer les questions d'hygiène publique au nombre de ses activités.

Limite de l'œuvre officielle internationale. — Mais il est évident que l'œuvre internationale d'hygiène doit être limitée aux questions officielles qui relèvent des vues et de l'action des Gouvernements. On peut donc en exclure la plupart des questions que l'on a coutume de réunir sous le nom d'Œuvre médicale internationale. Toute la science médicale en un sens est internationale et aussi cosmopolite que la musique. Quand nous prononçons les noms de Jenner, de Pasteur, de Metchnikoff, d'Ehrlich, c'est l'œuvre de ces hommes que l'esprit évoque avant leur nationalité. Nous n'avons pas besoin de créer un Bureau international pour vous dire dans

toutes les langues officielles toutes les découvertes et les connaissances qui nous sont offertes par les travailleurs du globe entier. Pour cela nous avons tous nos journaux, toutes nos revues et toutes nos Sociétés qui nous renseignent sur ce qui se fait dans les autres pays, sans compter les Congrès de médecine et d'hygiène qui, par leur caractère bénévole et indépendant, sont tout ce qu'il y a de mieux.

Les recherches médicales internationales. — De même en ce qui concerne les recherches de l'Assemblée de Genève, les délégués de l'Argentine demandèrent que la Société des Nations encourageât sur une large échelle les recherches médicales en établissant et préconisant un grand Institut central de recherches et prît une part active à la création à travers le monde de laboratoires d'hygiène pour l'étude et la prévention des maladies. L'auteur compare ces propositions à celles où furent faites jadis de mettre à la disposition des poètes un château entouré de jardins afin que leur esprit se trouvât dans des conditions idéales de confort et au contact d'autres esprits poétiques ; et il croit que cette perspective terrifierait autant les véritables chercheurs médicaux que les poètes. Sans empêcher les futures activités d'un Bureau officiel international de l'hygiène pour certains travaux et certaines recherches qui seront ce qu'est la salle de virements (Charing House) à la Banque, on ne peut prétendre que les nations qui désirent le progrès de sciences médicales agiraient pour le mieux en mettant dans une sorte de serre chaude internationale pour rechercher les hommes et l'argent dont elles peuvent faire chez elles un bien meilleur emploi. De plus, il y a encore fort heureusement de beaux jours pour l'aide privée dans la médecine publique, et la fondation Rockefeller dont les buts humanitaires s'étendent au monde entier est bien l'exemple d'une forme magnifique d'internationalisme, d'autant plus féconde qu'elle ne dépend d'aucun contrôle officiel.

Activités de la Croix-Rouge internationale. — Les grandes institutions humanitaires agissent dans le même sens en réunissant toutes les activités bienfaisantes dans l'intérêt de l'hygiène publique internationale. Les diverses organisations de la Croix-Rouge, dont la guerre a considérablement renforcé l'autorité et la richesse, se sont unies en une association commune ; la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, dont le but est de travailler aux œuvres d'hygiène publique en temps de paix et d'éduquer et d'aider tout particulièment les contrées arriérées ou appauvries. Les activités de la Croix-Rouge ont été reconnues d'une manière spéciale dans le Covenant de la Société des Nations qui spécifie que les puissances signataires devront les encourager [1].

L'auteur ne se propose pas, dans cet article, de formuler les lignes de démarcation qui devraient être tracées entre cette impor-

1. Copier l'article 25 du Covenant.

tante société bénévole et une organisation officielle de l'hygiène de la Société des Nations. Cette question a fait récemment l'objet d'une étude complète de Sir G. Newman dans son premier rapport annuel au ministère de l'Hygiène. Les nombreuses conférences qui ont été tenues à ce sujet ont toutes abouti à la même conclusion à savoir que, dans la pratique, la ligne de démarcation pourrait être facilement tracée (d'autant plus que Genève est également le siège de la Ligue des Croix-Rouge) et que non seulement il n'y aurait aucune rivalité entre les deux organisations, mais, qu'au contraire, elles se fortifieraient mutuellement. Le fait est que déjà la Ligue des Sociétés des Croix-Rouge s'est trouvée gênée par l'absence d'une Section d'hygiène à la Société des Nations et il n'est pas douteux que lorsque cette section sera constituée, elle bénéficiera beaucoup de tout ce qui a été déjà fait et préparé par l'organisation de la Croix-Rouge. En fait, la situation est celle que les fonctionnaires de l'hygiène publique dans toute sphère administrative sont habitués à rencontrer quand les œuvres privées et les dépenses de fonds bénévoles vont de pair en matière d'hygiène avec la tâche officielle et quand le tact ordinaire et la prudence amènent l'harmonie au plus grand bénéfice des avantages communs.

Buts de l'organisation internationale de la Société. — D'ailleurs si quelqu'un pouvait craindre que ceux qui se sont occupés de la question qui nous intéresse se soient laissés aller a un idéalisme international excessif, on aient eu le projet bureaucratique de confisquer toute la médecine publique au moyen de quelques nouveaux rouages internationaux, il n'aurait, pour être pleinement rassuré, qu'à prendre connaissance des buts que la nouvelle organisation doit remplir. Ces buts sont ainsi libellés dans les résolutions de l'assemblée du 10 décembre et l'on verra que les termes employés sont soigneusement mesurés :

a) Conseiller la Société des Nations en matière d'hygiène ;

b) Établir des relations plus étroites entre les Services d'hygiène des divers pays ;

c) Organiser un échange plus rapide d'informations dans les cas où il peut être nécessaire de prendre des précautions immédiates contre les maladies (par exemple des épidémies) et simplifier les méthodes, de façon à intervenir rapidement, une fois en possession de ces informations, lorsqu'il s'agit de plusieurs pays ;

d) Établir une organisation pour assurer la revision ou la conclusion d'accords internationaux permettant de prendre des mesures administratives en matière d'hygiène, et notamment d'examiner les questions à soumettre au Comité exécutif et à la Commission générale en vue de conclure des conventions internationales ;

e) En ce qui concerne les mesures de protection du travailleur contre les maladies générales ou professionnelles et les accidents résultant de son travail qui sont du ressort de l'Organisation inter-

nationale du travail, l'Organisation internationale de l'hygiène coopérera et collaborera avec l'Organisation internationale du travail, et il reste entendu que l'Organisation internationale du travail agira de son côté en consultation avec l'Organisation internationale de l'hygiène pour toutes questions touchant à l'hygiène;

f) Conférer et coopérer avec la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge;

g) Conseiller, sur leur demande, les autres organisations bénévoles autorisées, sur les questions d'hygiène ayant un intérêt international;

h) Organisation des missions chargées des questions d'hygiène à la demande de la Société des Nations.

Quelques questions attendant des conventions internationales. — Voilà donc les buts de l'Organisation établis et définis dans les termes qui viennent d'être reproduits. Pour les poursuivre, des délégués des Services de l'hygiène des pays civilisés se réuniront.

Quels matériaux ont-ils ainsi sous la main pour commencer leur tâche? A vrai dire, ces matériaux ne manquent pas, et si les sujets à traiter sont quelque peu techniques et peu de nature à frapper l'imagination populaire, ils n'en sont pas moins importants.

Les nouvelles conventions sanitaires. — Voyons par exemple les questions d'hygiène se rattachant aux frontières terrestres et maritimes. L'auteur montre que l'histoire des mesures prises en Angleterre à l'égard des navires venant de ports infectés est déjà ancienne; elle commence avec les lois quarantenaires (quarantaine acts) tombées aujourd'hui en désuétude, va jusqu'à la Convention sanitaire de 1903 qui est suivie de nos jours et s'achève avec la dernière Convention internationale de 1912, dont la ratification par les puissances signataires vient seulement d'être achevée il y a quelques mois. Pour l'auteur anglais, l'une des meilleures contributions de l'Angleterre à l'hygiène publique du monde a été l'adhésion initiale qu'elle a apportée au principe du maximum d'efficacité avec le minimum de gêne pour le trafic et le commerce, auquel doivent obéir les autorités des ports chargés d'empêcher l'importation des maladies telles que le choléra et la peste. Bien que ce principe ait été garanti par des conventions internationales, il est arrivé cependant que souvent, quand il s'est agi de l'appliquer, on s'est contenté des signatures qui avaient été apposées à ces conventions et l'on n'a pas été plus loin. Certains pays ont vu dans les conventions sanitaires un minimum d'obligations et les ont remplacées dans la pratique par des lois et des règlements qui dépassaient singulièrement les principes des conventions qu'ils avaient signées. D'autres, parmi lesquels certaines colonies britanniques se sont tenues en dehors des conventions et ont maintenu les vieilles lois quarantenaires. La base de ces conventions repose surtout sur le système de la déclaration formelle que tout pays atteint de peste ou de choléra doit faire aux autres pays, mais l'efficacité de cette décla-

ration a échoué souvent sous le fardeau des formalités. D'après les conventions, la déclaration ne doit pas être faite de Service d'hygiène d'un pays à Service d'hygiène d'un autre pays, mais elle doit suivre la voie diplomatique et le canal du ministère des Affaires étrangères.

Pour celui ci, naturellement, tout bruit de peste ou de choléra s'accompagne de visions de désastre, de restrictions, de représailles et autres fantaisies qui sont le cortège des choses inconnues, et l'amènent, sinon à supprimer les faits, du moins à temporiser et rechercher un moyen de les présenter sous une forme ambiguë qui détruit finalement le but de la déclaration.

Et ce qui nuit peut-être le plus à ces conventions, dont l'observation est si importante pour le commerce et pour la santé publique, est leur défaut d'élasticité.

La Convention de 1912, élaborée à la suite de longues séances et discussions, n'a été ratifiée que l'an dernier. Bien qu'elle constitue un Code sanitaire satisfaisant et meilleur que celui de 1903, il n'est déjà plus au courant sur divers points. Ainsi les précautions édictées contre la peste à bord des navires visent encore l'infection pesteuse humaine, sans tenir compte de l'importance primordiale de l'infection pesteuse des rats; à propos du choléra, les directives concernant les porteurs de germes ne sont pas suffisantes; les règlements concernant la fièvre jaune ne satisfont pas les pays situés dans la zone de la fièvre jaune et ceux-ci ne les appliquent pas, et l'Inde qui craint l'introduction de cette maladie considère ces règlements comme insuffisants pour sa protection.

En même temps, non seulement l'administration anglaise, mais celle de divers autres pays insistent pour que des règlements internationaux précisent la conduite à tenir à l'égard de la variole et du typhus. En effet les conventions actuelles ne s'occupent pas de ces maladies qui sont d'une importance journalière, et en relation principale avec l'émigration qui commence et qui continuera vraisemblablement à se produire dans les régions de l'est de l'Europe où règnent des épidémies. Dans ce cas la demande de revision s'étendrait au cas des frontières terrestres, dont jusqu'ici les conventions internationales se sont peu préoccupées.

La division de grandes parties de l'Europe en nouveaux États, la probabilité que pendant de nombreuses années à venir la variole, le typhus, le choléra et d'autres épidémies aiguës peuvent progresser vers l'Ouest à travers le continent, et en particulier l'expérience malheureuse déjà acquise sur les confins de la Pologne et de la Russie des soviets, sont des raisons qui rendent indispensable aux frontières de terre l'application de mesures d'observations, de détention et de désinfection. Mais ces mesures applicables aux personnes des diverses nations doivent être combinées, comme celles qui concernent la navigation, de manière à porter le minimum d'atteinte et d'ennui au trafic et au commerce international.

Maintenant, dans les circonstances actuelles, aucun fonctionnaire de l'hygiène publique ne peut envisager sans effroi la perspective d'une nouvelle et longue Conférence internationale destinée à refondre et à revoir en détail toutes ces questions.

Plusieurs nouveaux États prendront part, pour la première fois, à ces délibérations ; elles ont pris plus d'ampleur qu'autrefois, et quand on est arrivé à une solution, on a la perspective de ne la voir aboutir qu'après une répétition de la même procédure diplomatique qui nous a retardé pendant 8 ans après la Conférence de 1912 ; le document produit pourrait être, une fois de plus, périmé au moment où il serait ratifié, et nous resterions, en somme, aussi incertains qu'avant, sur la mesure sans laquelle la convention achevée serait observée dans la pratique par les puissance signataires.

Un Bureau Central Officiel de l'hygiène, muni d'une autorité internationale et doté des rouages appropriés, nous donne le meilleur espoir de sortir de ces difficultés. On a déjà proposé de donner à la prochaine convention, un cadre et des lignes plus larges et plus simples et de réserver pour les détails des textes additionnels et des arrangements supplémentaires. Cette manière de faire est possible si l'on confie a une autorité compétente permanente le soin de faire les additions conformes aux nouvelles connaissances et aux modifications de la situation épidémiologique. Dans une Organisation Internationale de l'hygiène qui comprend des représentants des Services centraux de l'hygiène des principales puissances maritimes, il ne serait pas difficile de désigner les hommes qualifiés pour ce labeur, et d'assurer l'approbation internationale des amendements nécessaires, tout en évitant les longs retards et les formalités inutiles. De plus, une telle organisation pourrait faire beaucoup pour obtenir des informations exactes sur les mesures prises dans chaque pays pour la mise en vigueur des conventions. En plus de la création de ce nouvel organisme central, les résolutions de Genève inaugurant pour la conclusion des conventions en matière d'hygiène une nouvelle méthode qui, espère l'auteur, écartera quelques-uns des obstacles rencontrés jusqu'à présent. Cette méthode a encore à faire ses preuves, mais, en tout cas, on aura éloigné désormais la cause qui motivait les retards de jadis et qui rendait tout progrès impossible.

Renseignements épidémiologiques. — Un autre point qui mérite actuellement l'attention, est la question des renseignements sur le progrès et la fréquence des principales maladies épidémiques. C'est là un point jugé essentiel au ministère de l'Hygiène anglais, non seulement pour sa propre administration sanitaire, mais aussi pour répondre au désir impératif des Dominions ou *Self Government* qui veulent ces renseignements systématiques. Les complications qui résultent du système actuel seront comprises par les médecins de la santé des ports, qui reçoivent du ministère les renseigne-

ments sur les épidémies du dehors, par les situations hebdomadaires qui ont été récemment très étendues et très améliorées grâce à l'énergie du colonel S. P. James; en vérité, il est absurde de penser que d'autres pays, tels que les États-Unis, suivent péniblement et indépendamment les mêmes errements. Actuellement, c'est par le concours du ministère des Affaires étrangères et par le zèle des consuls à l'étranger, que parviennent une grande partie des renseignements épidémiologiques. Dans les conditions actuelles, ce moyen est le seul, et il est des plus utiles. Mais, somme toute, le consul profane ces questions d'épidémiologie à des relations avec une municipalité étrangère, également profane en ces matières, et les renseignements qu'il peut avoir concernent tout au plus un point limité du pays. D'autres consuls, dans les mêmes conditions, ont recours au même procédé d'informations et câblent à leurs gouvernements. Pour quelques contrées, comme la Chine, par exemple, il est impossible de remplacer l'information consulaire; mais dans beaucoup d'autres pays il serait très facile de remplacer les messages des agents Britanniques de quelques centres par une seule communication adressée au ministère de l'Hygiène par le ministère au Service correspondant du pays étranger. L'Angleterre est déjà prête à donner ces renseignements, soit à d'autres contrées, soit à un Bureau central. Il faut, le plus tôt possible, étudier en détail la création d'un centre de renseignements épidémiologiques rattaché à la nouvelle organisation de l'hygiène. Cette mesure hâterait, plus que tout autre, la codification des renseignements épidémiologiques dans des pays qui, comme la France, ne se sont pas encore mis au système des déclarations. Avec des communications périphériques voulues, il ne serait pas difficile à une station centrale de transmission comme celle que la Société des Nations est tenue d'avoir, et, au moyen d'un code abrégé, de faire connaître chaque semaine à tous les pays, les faits principaux touchant aux principales épidémies à surveiller. Des choses bien moins utiles sont transmises chaque jour à toute la terre par la télégraphie sans fil. La dépense ne serait pas grande et serait rattrapée sur d'autres points par les pays intéressés.

Hygiène des marins. — L'hygiène des navires et celle des marins de la marine marchande, si souvent négligées, font l'objet, au point de vue international, de l'attention du Bureau international du travail et préoccupent beaucoup les syndicats des marins du monde entier. Ces organisations demandent une action internationale permettant de les faire bénéficier des progrès les meilleurs et les plus récents de l'hygiène publique. Les résolutions de Genève et la création de l'Organisation internationale de l'hygiène, vont permettre maintenant aux hygiénistes compétents de prendre leur part naturelle dans les règlements internationaux concernant des questions telles que la ventilation du navire, la construction des postes d'équipage, la ration, les facilités de nettoyage, etc. Le sujet

est hérissé de difficultés, mais aucune ne saurait être plus opportune, et il faut espérer que lorsque les propositions sur ces matières auront pris une forme concrète, les délégués auront intérêt à demander leur concours à ces médecins de la Santé des ports qui ont spécialement étudié l'hygiène des navires.

Une autre mesure internationale concerne les marins de la marine marchande : c'est le traitement des maladies vénériennes dans les ports. Cette question a été étudiée officiellement par le ministère de l'Hygiène anglais, et officieusement par le Conseil national pour lutter contre les maladies vénériennes. Il est évident qu'il serait à la fois désirable et pratique que, grâce à un arrangement international, les marins de toutes nationalités puissent être sûrs de trouver dans tous les grands ports de mer les meilleurs traitements gratuits et sans invalidité, et sans dépense ou préjudice pour l'armateur. Le traitement continu de port à port des marins atteints de maladies vénériennes serait assuré au moyen d'un carnet individuel du modèle de ceux qui sont donnés dans l'armée aux scorbutiques et aux paludéens, indiquant l'affection et les traitements suivis. Un petit lexique, joint sur la couverture du carnet, permettrait aux médecins des diverses nationalités maritimes de lire les renseignements figurant sur ce carnet. La difficulté jusqu'à présent, a été qu'aucune nation n'a été en mesure de faire une forte pression sur les autres, et d'aplanir les légers obstacles, et encore moins d'assurer que la bonne volonté et le consentement des autres pays, quand ils sont acquis, se transforment en action appropriée.

Le charbon. La destruction des rats. — Deux ou trois autres questions d'hygiène semblent mûres pour une Convention internationale : le *charbon*. Deux choses au moins sont nécessaires :

1° La première : l'adoption générale d'un système officiel reconnaissant que les peaux brutes et les laines ont été désinfectées par un procédé approuvé au point de leur assemblage ou au port d'expédition. L'efficacité du système qui produirait une grande économie et une plus grande efficacité a été montrée par le travail des Drs T. M. Legge et Eurich, et d'autres en Angleterre, et l'attention minutieuse qui a été donnée à la question entière par le Comité du charbon et du Home Office; 2° il y a un besoin réel d'entente à propos de l'avenir de l'important commerce japonais d'exportation des blaireaux (Shaving brusches). Comme on le sait, le Gouvernement anglais s'est vu dans l'obligation, en raison du danger démontré de ces blaireaux, d'en prohiber l'entrée en bloc. L'auteur regrette cette mesure, étant donné qu'elle n'a pas été prise par les autres pays. Le remède me semble être que le Japon veille à ce que les poils importés, en général, de Chine, soient suffisamment nettoyés et désinfectés avant d'être assemblés, et cela sous le contrôle des bactériologistes japonais en qui tout le monde

peut avoir confiance, et avec l'approbation officielle et la garantie du Gouvernement japonais.

Statistiques vitales internationales. — Il n'est pas douteux que les statisticiens de la médecine sont très gênés par les différences inutiles qui existent à l'heure actuelle dans les méthodes de certifier et rapporter les décès (Voir un article de J. Glaister dans le dernier numéro du *Journal of Comparation Legislation*). Quand on sait que les statistiques vitales suisses, par exemple, sont dressées au moyen d'un système de déclaration confidentielle dans lequel la cause médicale du décès n'est pas donnée aux amis et parents, on comprend la différence considérable qui peut exister entre les statistiques vitales de ce pays et celles des autres pays en ce qui concerne, par exemple, l'alcoolisme et la syphilis. De plus, l'emploi dans les certificats de décès des mots « primaires » ou « secondaires » dans le diagnostic des causes de décès est de nature, par les diverses interprétations données à ces mots, incompatible à rendre en réalité totalement incomparables des statistiques qui semblaient pouvoir être comparées. Même entre l'Angleterre et l'Écosse, comme on le sait, il y a quelques différences de cette nature ; par exemple, un décès qui est déclaré comme ayant eu comme cause première la grippe et comme cause secondaire la pneumonie est attribué en Angleterre à la grippe et en Ecosse à la pneumonie. Il est évident qu'il peut y avoir entre les divers pays des différences importantes de valeur dans les certificats de décès et les statistiques vitales même entre les pays les plus civilisés ; mais il suffit de noter ces nombreux points de différence et de s'entendre pour les faire disparaître pour le plus grand bénéfice du travail comparatif. Quelques progrès réels ont déjà été réalisés dans la question de la tabulation des causes de décès sous les titres de la liste internationale qui est révisée tous les dix ans. La Conférence de l'an dernier à Paris, qui complétait la plus récente revision décennale, était le meilleur indice du désir si louable des statisticiens et des officiers de l'état civil d'obtenir un accord international au sujet des nomenclatures « détaillées » et « abrégées » des causes de décès et une démonstration de l'inefficacité des arrangements qui existaient actuellement pour faire aboutir cet accord d'une manière satisfaisante et convenable.

Quiconque a fait l'expérience des difficultés de discussions remplies de nombreux détails compliqués au milieu de 50 délégués de diverses nations, durant pendant quatre jours consécutifs depuis le matin de bonne heure jusqu'à tard le soir, et s'efforçant de progresser sans règles fixes de procédures, agendas, minutes, copistes, sténographes ou interprètes, n'aura pas besoin d'être convaincu de l'avantage pratique qu'il y aurait à passer une telle besogne à un centre où tout est organisé et préparé automatiquement en vue d'une discussion internationale.

Conditions épidémiques exceptionnelles. La Commission du typhus. — Un autre aspect important de l'Œuvre officielle internationale concerne la direction des efforts combinés pour faire face à des conditions épidémiques *exceptionnelles.* Cet aspect a été déjà bien illustré à propos de l'avance du typhus et du choléra de Russie vers l'Europe orientale.

En dehors du point de vue humanitaire qui intéresse au premier chef le monde entier il est d'un intérêt vital pour beaucoup de gouvernements d'arrêter la marche de ces fléaux en prenant des mesures aux frontières, à l'égard de tous ces réfugiés et prisonniers de guerre qui de l'Est arrivent en grandes masses par les principales lignes de chemin de fer et se dirigent vers tous les points de l'Europe.

L'aide bénévole la plus large, en particulier celle des diverses Sociétés des Croix-Rouges, s'est offerte immédiatement et a promis de s'occuper de la situation; mais la situation en Pologne et dans les autres Etats-frontière a été telle qu'il a été impossible à cette action bénévole d'agir efficacement sans le fort appui officiel international. De plus les ressources de la charité publique aux Etats-Unis et ailleurs ont été insuffisantes pour permettre de prendre dans une mesure suffisante et systématique les mesures préventives nécessaires. Dans ces circonstances la Société des Nations, comme on le sait bien, a fait un effort pour faire face aux besoins en nommant une Commission spéciale des épidémies et en obtenant pour cette œuvre des subsides d'un grand nombre des gouvernements représentés dans la Société des Nations. Bien que ces fonds ne soient pas encore suffisants, ils ont permis cependant de commencer à intervenir dès maintenant dans la zone la plus difficile et la plus dangereuse et la Commission du typhus, de l'avis général, est à même maintenant de s'attacher à diriger l'emploi des services auxiliaires importants que les organisations de la Croix-Rouge sont capables de lui fournir.

Des occasions de ce genre ne seront vraisemblablement pas très nombreuses, étant donné que dans les cas ordinaires le pays atteint par une épidémie sera en mesure de prendre lui-même les mesures voulues et ne désirera ni demander l'aide officielle internationale ni la recevoir. Quand l'occasion se présente cependant, comme aujourd'hui dans l'Europe orientale, ou comme elle peut se produire demain, par exemple, en cas d'épidémie de peste pulmonaire en Extrême-Orient, il est évident que seule la Société des Nations pourra agir efficacement et rapidement si elle a derrière elle des conseillers capables d'apprécier la situation et les besoins qu'elle nécessite et en relation étroite avec leurs gouvernements. L'absence d'une organisation publique de l'hygiène a été l'un des obstacles les plus sérieux à la poursuite de la campagne de la Société des Nations contre le typhus. On doit ajouter que si le traité de Sèvres avait été ratifié, ou mieux encore s'il avait été pris comme précédent pour

d'autres traités, la Société des Nations devait assumer une responsabilité directe à l'égard des quarantaines. D'après ce traité la Société des Nations devait former un Comité spécial chargé de coordonner le fonctionnement des diverses stations de quarantaine établies en vue du pèlerinage de La Mecque.

Les rouages de l'Organisation internationale de l'hygiène. — Après avoir montré l'œuvre à accomplir, l'auteur se demande comment elle doit être accomplie. Pour l'accomplir, il faut une assemblée d'hommes ayant dans l'hygiène publique de leurs pays respectifs le poids et l'autorité nécessaires ou, s'ils ne sont pas eux-mêmes compétents dans la question technique du moment, capables de trouver ou d'apporter l'assistance ou l'avis technique les meilleurs sur cette question en se réunissant une ou deux fois par an. Mais c'est justement ce qui existe dans le Comité de l'Office international qui est appelé à former la base de la nouvelle organisation. Ce Comité se réunit une fois ou deux par an à l'Office international d'hygiène publique à Paris; il est plus important que tout autre Comité dans lequel n'entreraient que des membres de la Société des Nations puisqu'il comprend le délégué des Services d'hygiène publique des Etats-Unis.

L'Office international d'hygiène publique fut créé par l'arrangement de Rome de 1917, avec une constitution qui lui permet de s'occuper, comme assemblée consultative, de la plupart sinon de toutes les questions qui ont été mentionnées dans cet article. On ne saurait ni diminuer, ni perdre de vue la valeur de son travail passé. Le mérite de l'Office n'est pas assez reconnu en Angleterre. L'Office, dit-on, a été un très mauvais conseiller et comme le lieu de ses réunions et de ses séances est à Paris, et que la langue officielle est le français, on l'a regardé peut-être comme une institution trop exclusivement latine. Les procès-verbaux de ses séances forment un rapport officiel formidable que l'on trouve rarement en dehors des bureaux du Gouvernement et son Bulletin mensuel, qui est en vente et, soit dit en passant, au prix actuel du change, représente une valeur hygiénique plus grande que celle de tout autre périodique vendu 0 fr. 50, publie de nombreux règlements officiciels et des renseignements épidémiologiques, et ses excellentes analyses risquent d'être un peu en retard.

Quant à ses sessions, l'auteur ne peut parler que de celles tenues depuis l'armistice sous l'habile présidence de M. Velghe, le directeur général du Service de l'hygiène de Belgique. Il ne peut pas être question de la grande valeur pratique de ces réunions qui ont fait leurs preuves, en particulier à propos des informations échangées et réunies au sujet de la pandémie grippale, de la fréquence actuelle de l'encéphalite léthargique, des mesures pratiques adoptées pour lutter contre les maladies vénériennes dans les divers pays, etc.

De plus, dans les récentes sessions, depuis que la question a été soulevée d'élargir les travaux de l'hygiène internationale avec des

rouages plus importants et un budget plus élevé, les délégués de l'Office international ont fait beaucoup avancer l'étude d'un certain nombre de questions internationales auxquelles il a déjà été fait allusion, c'est-à-dire la revision des conventions sanitaires et l'Arrangement proposé au sujet du traitement des maladies vénériennes dans les ports de mer. En général, on peut dire que les délégués sont précisément les hommes que les gouvernements choisiraient pour les représenter dans toute question internationale d'hygiène entraînant une action officielle. La délégation britannique a nécessairement été une délégation forte, car elle a été assez heureuse pour comprendre des délégués qui sont déjà des fonctionnaires prééminents de l'hygiène dans les divers pays britanniques, ou qui viennent récemment d'être nommés à ces fonctions.

Continuation et incorporation de l'Office international d'Hygiène publique. — Les résolutions de l'assemblée font de l'Office la base de l'organisation permanente, avec, en plus des délégués actuels, des délégués de certains pays comme le Japon, qui sont membres de la Société des Nations et n'avaient pas jusqu'à ce jour de délégués à l'Office. Le modèle de la Société des Nations avec son assemblée générale, son conseil et son secrétariat, a été suivi d'une manière générale dans les Arrangements postérieurs. Le Comité de l'Office agrandi comme il a été dit devient l'équivalent de l'assemblée générale de toutes les nations. Il continuera à se réunir une fois ou deux à Paris, où il conservera ses bureaux. Ses travaux continueront comme par le passé avec les modifications qui pourront être nécessaires pour lui permettre de remplir ses nouveaux devoirs de conseiller de la Société. Il sera cependant muni d'un Comité permanent, analogue en bloc au Comité de la Société des Nations, qui pourra se réunir dans l'intervalle des réunions générales, nommer des sous-Comités et organiser des enquêtes habiles (experts, enquêteurs); enfin, il y aura un secrétaire médical et un Bureau international à Genève. L'assemblée a alloué quelques 17.000 livres sterling à l'Organisation pour la première année et elle continuera à recevoir aussi les contributions relativement faibles des gouvernements signataires qui ont déjà subventionné l'Office international.

Bureaucratie centrale. — On doit noter avec satisfaction que les conditions officielles pour les travaux de l'Organisation, établies par les résolutions de l'Assemblée, sont, autant que peuvent l'être les Arrangements internationaux, relativement simples. Beaucoup de latitude a été donnée à l'organisation pour lui permettre de travailler suivant sa propre procédure d'après les circonstances. Il est vrai que le système aurait pu être considérablement simplifié si l'on avait pu envisager la nomination à Genève d'un surhomme de l'hygiène internationale, assisté d'un grand bureau central et d'un état-major et en mesure de procéder à des enquêtes, de demander des informations aux Services nationaux d'hygiène du monde et d'édicter des règlements internationaux auxquels se seraient con-

formés ces Services nationaux. Mais il n'y a dans aucun pays des Services d'Hygiène qui soient prêts à abandonner la dictature aux mains d'un homme, aussi distingué soit-il. Et même si ces Services étaient disposés à cet abandon, aucun Gouvernement n'accepterait un pareil système. De nombreux indices montraient à Genève l'objection intrinsèque des délégués des nations constituant la Société à toute procédure internationale qui suggérerait une servitude à une bureaucratie centrale.

Une action commune entre les nations (pour les buts que nous considérons) doit s'inspirer de la plus ample discussion et tenir compte de l'avis de chaque pays même dans des questions aussi techniques que les lois quarantenaires, les déclarations de décès, les standards d'hygiène des navires et sur l'Arrangement amiable après de pareilles discussions. Cette manière de procéder signifie assurément un lent progrès, mais elle est nécessaire et les instigateurs du plan de l'hygiène l'ont reconnu en créant les Comités de délégués de tous les pays, c'est-à-dire le Comité général qui continue l'Office international d'Hygiène publique, base réelle de l'Organisation, l'addition nouvelle de Comités permanents et secrétariat étant les auxiliaires nécessaires de ses utiles travaux.

Tout fonctionnaire qui sera nommé au quartier général permanent aura besoin d'habileté et d'expérience pour traiter les sujets d'enquête et rendre effectives les décisions de l'assemblée internationale représentative, mais ces qualités ne sont autres que celles qu'exercent chaque jour les fonctionnaires médicaux de tout service important d'hygiène publique, et les questions à traiter ne seront ni plus difficiles ni plus compliquées que celles qui concernent une grande municipalité; pour remplir ces fonctions il faut simplement des hommes de valeur, mais pas des Napoléon.

La nécessité de départements d'État de l'Hygiène publique. — Il est permis de conclure de ce rapide exposé que l'Organisation internationale de l'hygiène de la Société des Nations aura devant elle, dès sa formation, un grand nombre de questions pratiques d'hygiène qui sont mûres pour l'action concertée des gouvernements et nécessitent une action organisée des Services officiels d'Hygiène publique des gouvernements civilisés du monde; elle aura l'avantage de trouver à son début la continuation de la collaboration la plus étroite de l'Office international d'Hygiène publique et les travaux déjà élaborés par cet Office dans plusieurs des questions pendantes; et enfin les moyens et fonds placés à la disposition de l'Organisation pour réunions, enquêtes et projets de conventions, promettent d'être satisfaisants pour le but proposé.

L'auteur pense que ce sont des conditions suffisantes pour permettre de souhaiter à la nouvelle organisation un bon départ et tout succès sur une route qu'il faut reconnaître difficile, sans faire de prophéties sur son extension future dans plusieurs autres directoins qui peuvent être suggérées ou encore peuvent être anticipées

si la Société des Nations accroît son autorité et son influence ou si par la Société des Nations ou par tout autre voie les pays du monde demandent dans l'avenir un degré de coopération internationale plus étroite pour des objets tels que la Santé publique. De toute manière, l'avenir de l'Organisation dépendra beaucoup de la volonté que les Services d'Hygiène publique des différents pays mettront à se servir de l'occasion favorable actuelle et de l'appui qu'ils recevront en agissant ainsi de leur Gouvernement. Un point important du plan adopté par l'Assemblée est à retenir. La Société des Nations contrôlera le budget, pourra refuser sa sanction à une action proposée par l'Organisation; elle aura le droit de ratifier la nomination de fonctionnaires payés et de recevoir des rapports; mais, en dehors de ces droits, le travail général de l'Organisation, le règlement de ses affaires intérieures et la nomination du personnel sont laissées entièrement à l'Organisation elle-même, en d'autres mots aux hygiénistes eux-mêmes.

Voilà pour les hygiénistes l'occasion de profiter de l'occasion qui s'offre à eux et nous espérons que non seulement ils consentiront à la saisir — ceci est certain — mais se trouveront en situation de donner le temps et le travail nécessaires pour en assurer le succès, et qu'ils seront aidés dans leurs pays respectifs par des départements (ministère), qui comprendront que l'action pratique internationale et la convention sont des parties essentielles de toute politique sanitaire d'un bon Etat. En ce qui concerne les pays faisant partie de l'Empire Britannique ou étant ses associés, l'auteur a toute raison de penser par anticipation que cet appui sera donné par les Dominions, l'Inde et l'Égypte, aussi bien que par l'Angleterre.

En terminant, l'auteur tient à rendre hommage à ceux à qui l'on doit le plan de la nouvelle organisation. Ces premiers pas n'ont pas été achevés sans travail. La question a été très étudiée au ministère de l'Hygiène anglais, mais l'auteur rend hommage à la collaboration des délégués français, M. Brisac et le Dr Léon Bernard, au Dr Lutrario (directeur de la Santé publique d'Italie), le Dr Hugh Cumming (directeur de la Santé des États-Unis), aux représentants japonais, et en particulier aux principaux fonctionnaires du Secrétariat de la Société des Nations et de l'Office international d'Hygiène publique, qui tous prirent part au travail préliminaire de la Conférence de Londres de 1919, sous la direction de lord Astor. A l'Assemblée, le projet eut la bonne fortune d'avoir des rapporteurs habiles, tels que le Rb. Hon. G. L. Barns, l'un des délégués anglais, et M. Gabriel Hanotaux, pour la France; leurs connaissances d'hommes d'État et leur travail pilotèrent le projet à travers les difficultés considérables inhérentes à la première création par la Société des Nations d'organisations techniques internationales et à l'obligation officielle de l'unanimité des voix pour l'adoption des résolutions de l'Assemblée.

Dr Brouet.

Le rôle du lapin domestique dans l'attraction et la nutrition du moustique, par MM. J. LEGENDRE et A. OLIVEAU, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 21 mars 1921.

Le professeur Bouvier, du Muséum, expose les grandes lignes d'une étude d'entomologie qui offre un grand intérêt pour les habitants des campagnes — si nombreuses en France — qui sont désolées pendant la belle saison par les moustiques au point de rendre pendant la nuit tout repos impossible. On a vu, en effet, ces temps derniers, des stations estivales jadis en vogue absolument désertées depuis leur invasion par les moustiques, les culex, les cousins et les anophèles.

Ce travail, qui est dû à MM. J. Legendre et A. Oliveau, traite du « rôle du lapin domestique dans l'attraction et la nutrition de l'*Anopheles maculipennis* ».

M. Bouvier rappelle, en commençant, que M. Legendre a signalé, dès 1908, le rôle protecteur exercé à l'égard de l'homme par certains animaux domestiques sur lesquels les anophélines aiment à à se nourrir. Des constatations de même nature se retrouvent dans les publications des auteurs italiens Grassi (1901), Celli et Gasperini (1902). Les travaux récents de Roubaud ont fait ressortir l'importance de ces faits, notamment pour l'interprétation de l'anophélisme sans paludisme en Europe.

Des observations, faites en mai et juin 1913 par M. Legendre, avaient déjà montré qu'en Saintonge, *A. maculipennis* pendant sa période d'activité vernale « recherche comme aliment le sang des mammifères avec une préférence marquée pour le sang du lapin domestique ».

Les recherches que les auteurs viennent de faire en Provence pendant l'automne et l'hiver 1920-1921, prouvent que, également pendant la période d'hibernation d'*A. maculipennis*, le lapin domestique exerce sur lui une attraction plus forte que les autres animaux de ferme et de basse-cour.

A Fréjus (Var) *A. maculipennis* se trouve dans les étables et basses-cours des habitations qui bordent les marais du littoral, plus ou moins abondant selon la proximité des gîtes.

En novembre et décembre (minima moyens : 2° — maxima moyens : 15°) à la ferme du centre d'aviation qui abrite séparément : 2 marins, 5 équidés, 30 lapins, 10 porcs et porcelets, les anophèles sont nombreux (200 environ) dans les cages à lapins ; aucun dans l'écurie, la porcherie et le logement des gardiens malgré l'obscurité et autres conditions favorables.

Dans le pavillon des officiers et les casernes, cependant situés près d'un marais, on aperçoit rarement un anophèle.

Dans une ferme voisine, où porcs, poules et lapins logent dans la même grange, mais dans des boxes séparés les anophèles (de 50 à 200 à chaque visite) sont tous dans la cage à lapins la plus basse et la plus obscure. Dans le poulailler, situé au-dessus des cages, rien,

non plus que chez les porcs. Les mouvements de ces animaux ou des personnes qui les soignent sont-ils la cause de cette désertion des porcheries et poulaillers au détriment des lapinières ? C'est peu probable, on approche également les lapins plusieurs fois le jour pour leur porter de la nourriture et nettoyer les cages.

Le 7 février, dans un poulailler contenant 3 poules, pas de moustique. Dans une cage voisine où loge un seul lapin, pris 2 anophèles gorgés.

Dans une autre lapinière de deux cages superposées, l'inférieure avec 8 lapereaux renferment 5 anophèles, dans l'autre inhabitée pas d'anophèle.

Le 15 février, à dix heures, dans une villa située à 50 mètres de la ferme du centre d'aviation : poulailler bien protégé, pas d'anophèles ; dans les cages où sont 12 lapins, on compte 6 anophèles.

Devant une autre habitation, rangée de cages à lapins face au soleil ; chacune d'elles contient deux ou trois anophèles, dont certains ont piqué récemment. Dans le poulailler, attenant aux cages et construit de même, aucun moustique.

Sur 148 anophèles récoltés les 24 et 25 février, 58, soit 39 p. 100 se sont nourris dans les deux jours précédents.

D'autres recherches ont toujours donné jusqu'ici (du 20 novembre au 10 mars) les mêmes résultats : *A. maculipennis* toujours présents, parfois très nombreux, dans les lapinières occupées, aucun ou très rares dans les porcheries ; aucun chez les gallinacées et les équidés, rares ou inexistants dans les habitations humaines.

Sur trente frottis, une fois on peut reconnaître des hématies de mammifères; 29 fois, le sang nettement rouge, contenu dans le tube digestif des anophèles, était dans un état de digestion rendant les globules méconnaissables.

Conclusion : dans cette région provençale où la cuniculiculture est très répandue, *A. maculipennis* en hiver ne pique pas l'homme, à l'écart duquel il se tient. Mais, malgré une vie ralentie au cours des mois froids : absence d'oogénèse, confinement, etc., cet anophèle se nourrit sur certains animaux domestiques, presque uniquement sur le lapin, à des intervalles à déterminer.

On ne trouve pas d'anophèles dans les lapinières inhabitées.

Pour les pays d'Europe, où l'*A. maculipennis* est très commun, la protection par le lapin est d'un grand intérêt. En outre, la ségrégation hivernale de cet insecte dans les lapinières où il se tient toujours au plafond rend sa destruction aisée.

Il importe donc de déterminer dans les pays à malaria, les conditions de la vie rurale qui se prêtent le mieux à la protection de l'homme, pour les animaux domestiques, contre *A. maculipennis* et autres espèces infectantes.

La vaccination antityphoïdique, par MM. CHAUFFARD et VINCENT (*Bulletin de l'Académie de médecine*, séance de février 1921).

Convient-il, ou non, de généraliser dans la population civile la pratique de la vaccination préventive contre la fièvre typhoïde, pratique que la loi, comme l'on sait, rend obligatoire dans l'armée?

Telle est la question que posait récemment à l'Académie de médecine M. le professeur Chauffard.

Ce n'est pas sans motifs que l'éminent maître appelait la discussion sur ce point.

La vaccination, en effet, l'expérience de la guerre l'a établie de manière indiscutable, est réellement efficace à préserver les troupes des contagions menaçantes.

Mais il semble qu'elle fasse plus encore.

Des constatations récentes de M. le professeur Chauffard tendent en effet à établir que les vaccinations effectuées sur les soldats mobilisés ne sont pas sans avoir par surcroît réagi dans une certaine mesure sur la population civile. Ces observations de M. Chauffard, observations confirmées du reste par des remarques analogues de M. le professeur Achard et de M. Sergent, tendent à l'établir.

Ayant comparé deux statistiques de ses malades atteints de fièvre typhoïde, la première portant sur les années 1912 et 1913, qui correspondent à l'état d'avant-guerre, et la seconde relevant les cas des années 1918, 1919 et 1920, M. Chauffard a fait cette constatation vraiment fort impressionnante qu'alors que l'âge moyen des sujets atteints par la maladie était avant la guerre de vingt-quatre ans pour les hommes et de vingt-sept pour les femmes — les proportions par sexe étant avant vingt ans de 27,5 p. 100 chez les hommes et de 19 p. 100 chez les femmes, et après vingt ans de 72,5 p. 100 chez les hommes et de 81 p. 100 chez les femmes, — pour les années 1918, 1919 et 1920, l'âge moyen de la maladie demeure à vingt-sept ans pour les femmes, tandis qu'il tombe à dix-sept ans et demi pour les hommes chez lesquels la répartition des malades par âge, répartition à peine modifiée chez les femmes, donne une proportion avant vingt ans de 90 p. 100 des malades et après vingt ans de 10 p. 100 seulement.

Comment expliquer ces variations de la morbidité typhoïdique chez l'homme avant et après la guerre?

A l'encontre de ce qu'on pourrait craindre, rien n'est plus simple. Du fait de la guerre, en effet, toute la population masculine en état de porter les armes a été mobilisée et, de ce fait, a subi une ou plusieurs fois la vaccination préventive antityphoïdique. Rien de surprenant alors que deux ans après la guerre elle soit encore en état d'immunisation; ce qui explique le petit nombre de malades ayant plus de vingt ans, comparativement à ceux d'un âge moindre.

Mais, fait alors observer M. Chauffard, si, grâce à la vaccination pratiquée aux armées, nous avons si bien réussi à faire dispa-

raître pour le moment la fièvre typhoïde chez les hommes âgés de vingt à quarante ans, ne devons-nous pas essayer d'étendre à l'ensemble de la population civile les bienfaits de la vaccination antityphoïdique? Pouvons-nous nous résigner à voir survivre, chez les adolescents et chez les femmes, l'infection éberthienne presque abolie chez les adultes hommes?

En d'autres termes, demande M. Chauffard, n'y a-t-il pas lieu de soumettre à la vaccination antityphoïdique toute la population civile, encore que la mise en pratique de cette vaccination doive être autrement compliquée que celle de la vaccination jennerienne?

A cette question, du reste, M. Chauffard n'hésite pas à répondre par l'affirmative. A son estime et sauf contre-indication médicale, une première vaccination devrait donc être faite à quinze ans. Celle-ci, renouvelée ensuite à dix-huit et à vingt et un ans, au moment de l'incorporation militaire, suffirait certainement à conférer à l'organisme une immunisation définitive.

M. le professeur Vincent, pareillement, estime que le meilleur moyen, le plus simple et le plus efficace de lutter contre les maladies typhoïdes, réside dans la vaccination préventive. Aussi bien, celle-ci est-elle en général bien acceptée. A de multiples reprises, en effet, et depuis déjà longtemps, des vaccinations préventives ont été faites par de nombreux médecins, tant en France qu'à l'étranger, en Belgique et en Espagne, notamment.

De l'avis de M. Vincent, du reste, les vaccinations devraient être pratiquées non seulement chez les jeunes gens, comme le propose M. Chauffard, mais chez les tous jeunes enfants, ceux-ci, en effet, offrant pour les affections typhoïdiques, à partir d'un an, une réceptivité très grande.

En somme, estime M. Vincent, il est donc à souhaiter, si l'on veut voir disparaître pratiquement les maladies typhoïdiques, de soumettre tous les habitants à la vaccination, « la fièvre typhoïde étant, avec la variole, la plus évitable de toutes les maladies ».

Mais, comment obtenir cette généralisation des vaccinations?

Doit-on édicter une loi en créant l'obligation?

M. Vincent ne le pense pas, de telles lois étant toujours d'application difficile et, partant, incomplète. Le mieux en l'espèce, estime-t-il, est d'agir par la persuasion, de montrer aux médecins et aux hygiénistes quels concours ils peuvent retirer de la pratique des vaccinations et de compter sur eux pour faire la propagande nécessaire pour son adoption par le public. Une telle entreprise est loin d'être irréalisable, à preuve les faits suivants cités à l'Académie de médecine par M. Vincent et sur lesquels on ne saurait trop attirer l'attention.

« Lorsque M. le professeur Peset (de l'Université de Valence) voulut répandre la pratique des injections vaccinantes, il s'adressa aux médecins, leur parla et les convertit à ses idées. C'est ainsi qu'il put vacciner, en 1918, 21.000 habitants de la région de Séville et

que, dans certaines localités, près de la moitié des habitants demandèrent à être immunisés. C'est ainsi encore que le Dr Arnal put vacciner 700 habitants d'une bourgade dans laquelle il n'y avait alors, cependant, aucun cas de fièvre typhoïde. »

Eh bien! ce qui s'est fait en Espagne peut aussi bien se faire en notre pays. La vaccination antityphoïdique peut et doit entrer dans nos mœurs comme y est entrée aujourd'hui la vaccination jennerienne.

Son triomphe, qui ne saurait manquer un jour ou l'autre, constituera sans nul doute une des plus belles victoires de l'hygiène!

G. V.

Enquête médico-pédagogique sur la paresse, par MM. Paul Vigne et Paul Bouchy (*L'Avenir médical*, numéro de juin et novembre 1920 et de janvier et mars 1921).

De façon générale, des recherches de MM. Paul Vigne et Paul Bouchy, il ressort que le traitement de la paresse chez l'enfant relève à la fois de la pédagogie et de la médecine, la paresse étant la plupart du temps la manifestation « d'une impuissance physique de soutenir la fatigue parfois douloureuse de l'effort intellectuel ».

Au pédagogue il appartient, sans négliger les exercices de mémoire, de savoir intéresser les enfants à l'observation directe des choses et, à cet égard, le cinéma, dont on ne doit point craindre l'abus en matière d'enseignement, peut rendre les plus réels services en raison de ce fait qu'il constitue un excellent moyen d'accaparer l'esprit de l'enfant, de tenir en éveil son attention ou de réveiller celle-ci au cas où elle est défaillante.

Mais, quand la pédagogie se trouve impuissante à réveiller l'attention de l'enfant, quand on se trouve avoir affaire à des sujets anormaux, à des malades, alors c'est au tour du médecin d'intervenir.

D'après M. Weigert, médecin inspecteur des hôpitaux de Lyon, les enfants paresseux peuvent se répartir en trois groupes. Un premier doit comprendre les paresseux psychiques, qui se distinguent des paresseux physiques asthéniques légers. Ce premier groupe relève de la rééducation psychique.

Un second groupe, comprenant des anormaux à redresser et beaucoup d'adolescents au moment de la crise de l'âge, réclame l'action concordante du médecin et de l'éducateur.

Quant au troisième groupe, enfin, constitué par les malades des systèmes nerveux, digestif, des adénoïdiens, des sourds, des myopes, des intoxiqués d'origine alimentaire ou respiratoire, des sujets en état d'incubation, des malades chroniques, il relève uniquement du médecin qui doit, dans chaque cas, apporter le traitement convenable.

Naturellement, c'est parmi les sujets du troisième groupe que les résultats les plus satisfaisants sont obtenus dès que les soins nécessaires sont institués.

Il est donc de la plus grande importance que, dans tous les cas,

les maîtres se préoccupent des tares physiques ou physiologiques que peuvent présenter leurs élèves et les signalent. Il est donc pour cette raison d'une grande utilité de procéder régulièrement chez les enfants à des mensurations et à des examens médicaux.

En particulier, il importe de s'inquiéter par-dessus tout de la respiration de l'enfant; celle-ci, lorsqu'elle est défectueuse, contribuant tout particulièrement à créer l'état de paresse générale et de paresse intellectuelle. Et c'est ainsi, qu'à très juste titre, comme conclusion de leur travail, MM. Paul Vigne et Paul Bouchy peuvent écrire : « Aujourd'hui, il nous paraît nécessaire de rééduquer, chez la plupart des sujets, la mécanique respiratoire : désobstruer la gorge et le nez, discipliner le jeu des muscles thoraciques, c'est faire de la santé, mais c'est aussi faire l'éducation de la volonté et créer des énergies intellectuelles, double objet que se propose la pédagogie. » G. Vitoux.

Pour améliorer la situation des enfants dans les familles paysannes, par M. V. Boret (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 5e série, tome XXXV, janvier 1921, p. 28-31).

On sait qu'il est d'usage, dans la grande majorité des familles paysannes, de n'attribuer aucune autre rémunération au travail des enfants employés dans la propriété des pères de famille que leur entretien.

Il s'ensuit que fréquemment les enfants, choqués de cette injustice, ou tentent de se faire avantager par disposition testamentaire ou reconnaissance de dette, ou encore pour ne pas voir leur travail concourir à accroître le bien commun sans en retirer personnellement aucun avantage, délaissent le foyer familial et s'en vont travailler à la ville ou ailleurs.

En vue de remédier à cet état de choses dommageable, M. V. Boret, ancien ministre de l'Agriculture, a déposé sur le bureau de la Chambre la proposition de loi suivante :

Article premier. — Les membres de la famille âgés de plus de vingt-cinq ans, qui, soit au moment de leur départ d'une exploitation agricole, soit au moment du décès du chef de cette exploitation, vivent et travaillent avec leurs parents depuis cinq ans au moins, peuvent réclamer à la succession le montant de cinq années de salaire, s'ils n'ont pas été associés à l'exploitation, ou s'ils n'ont reçu aucun salaire.

Art. 2. — Les sommes dues à ce titre ne peuvent être compensées par aucun autre avantage. Elles sont créances privilégiées pour leur totalité et ont le rang prévu pour les salaires par l'article 2101 du Code civil.

Art. 3. — Au cas de contestation, il est statué par le juge de paix qui, pour la fixation du taux du salaire, ne pourra dépasser le salaire payé aux domestiques ou ouvriers agricoles de la région travaillant dans les mêmes conditions. G. Vitoux.

Ocean sewage disposal in relation to bathing beaches (Traitement des eaux d'égout dans l'Océan en relation avec les plages balnéaires), par M. Lynn Perry (*Eng. News. Rec.*, 30 septembre 1920, p. 640).

Le déversement des eaux d'égout à la mer à proximité des plages balnéaires est fréquemment considéré comme dangereux pour la santé des baigneurs. Qu'il y ait pollution ou non, le public demande que ce spectacle lui soit épargné. Certaines villes de bains de mer n'ont pas hésité à dépenser des sommes considérables pour la construction de bassins, de filtres et de dispositifs de désinfection pour épurer les eaux d'égout de façon qu'elles puissent être rejetées dans des estuaires où se trouvent des coquillages, plutôt que porter atteinte à la pureté de l'eau de la plage pour les bains.

Dans l'État de New-Jersey il n'est permis de rejeter les eaux d'égout à l'Océan que si le dispositif de traitement a été admis par le Département d'Hygiène qui exige au minimum la décantation et le rejet de l'effluent au delà du ressac. Pendant l'été de 1916, le Département d'Hygiène a entrepris une série de recherches pour déterminer l'effet du rejet ainsi effectué sur l'eau des plages. Des flotteurs de surface et immergés permettaient de suivre la direction et la vitesse du courant de l'effluent après sa sortie de l'émissaire.

De nombreuses analyses ont montré qu'à proximité de l'émissaire et sur le rivage il n'y a aucune pollution sérieuse, s'il n'y a pas de bains; mais que le nombre des germes augmente rapidement lorsqu'on se rapproche de la plage des bains, ce qui est probablement local et peut être attribué à la présence des baigneurs.

L'effluent des bassins de décantation est entraîné à peu près parallèlement au rivage. Il forme un courant très étroit dont la largeur n'est probablement pas supérieure à 7m.50 à l'extrémité libre de l'émissaire. Il est rapidement dilué ou oxydé par le volume énorme de l'eau de l'Océan. Après dilution, le nombre des germes n'est pas sensiblement plus élevé que celui qu'on trouve dans l'eau là où il y a de nombreux baigneurs.

Les résultats analytiques pour les échantillons prélevés dans le courant créé par le rejet de l'eau d'égout sont résumés ainsi :

	BACTÉRIES totales	COLONIES rouges	BACTERIUM COLI présence dans
	—	—	—
Point de déversement. .	3.000	1.500	0 c.c. 0001
A 15 minutes de distance.	440	200	1 c.c.
A 30 — de distance.	153	66	1 c.c.
A 45 — de distance.	148	61	1 c.c.
A 60 — de distance.	19	5	1 c.c.

En conclusion, ces recherches indiquent que l'eau d'égout bien décantée, lorsqu'elle est rejetée dans l'Océan en dehors du ressac, ne diminue pas la qualité bactérienne des eaux des plages balnéaires.

E. Rolants.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 23 MARS 1921.

Présidence de M. le Dr E. MARCHOUX, président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membre excusé.

M. LE PRÉSIDENT. — M. P. Gandillon s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Distinctions.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que des distinctions suivantes ont été accordées à trois de ses membres :

Promotions et nomination dans la Légion d'honneur.

M. EYROLLES a été promu commandeur,
M. D. GAUTREZ a été promu officier,
M. FROIS a été nommé chevalier.

Membres présentés

Comme membre adhérent :

Le Bureau municipal d'Hygiène de Saint-Brieux (Côtes-du-Nord), représenté par M. le Dr Dufils; parrains, MM. Bruère et le Dr Violette.

Comme membre titulaire :

M. le Dr Vullien, directeur du Service sanitaire maritime de Tunisie, présenté par MM. les Drs Faure et Marchoux.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

M. le médecin général Girard, présenté par MM. les Drs Broquet et Marchoux.

M. le Dr Bouffard, chef du Service antipaludique de Madagascar, à Tananarive, présenté par MM. les Drs Calmette et Marchoux.

Correspondance.

M. le Secrétaire général. — J'ai l'honneur de vous communiquer :

I. — 1° Une lettre de M. Leredu, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales; 2° Une lettre de M. le médecin inspecteur général Toubert, au nom de M. le ministre de la Guerre; 3° Une lettre de M. Paul Strauss, sénateur, président de la Commission d'hygiène, accusant réception du vœu émis par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, dans sa séance du 23 février 1921, relatif à la prophylaxie des maladies vénériennes.

II. — Une lettre de M. le Dr Vitoux, demandant à M. le Président de bien vouloir soumettre à l'approbation de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, le vœu suivant, destiné à être ensuite transmis à M. le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et à M. le ministre de l'Intérieur :

Vœu.

« La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire,

« Considérant que toute publicité de caractère médical s'adressant au grand public, nécessairement incompétent pour en apprécier la valeur réelle, est dangereuse ;

« Considérant, en particulier, que les réclames multipliées aujourd'hui, non seulement dans les urinoirs, mais sur tous les murs par certains spécialistes pour le traitement des affections vénériennes, constitue un péril redoutable pour la santé publique et une menace réelle pour la natalité :

« Emet le vœu de voir les pouvoirs publics interdire de façon absolue l'apposition de ces affiches malsaines et, de même aussi, toute publicité de caractère médical, à l'exception de celle s'adressant aux seuls médecins par l'intermédiaire des seules publications scientifiques. »

Discussion.

Sur cette proposition de M. le Dr Vitoux, la discussion suivante s'engage :

M. Granjux. — Notre Société possède une Commission chargée de la lutte contre « la publicité charlatanesque et dangereuse pour la santé publique ». Il semble qu'elle devrait être saisie du vœu si intéressant de M. Vitoux.

D'autres Sociétés, notamment celle de « Médecine légale » et celle de « Prophylaxie sanitaire et morale » ont des Commissions nommées pour mener la même campagne. Dans ces conditions il sera peut-être possible que ces trois Commissions s'entendent pour rédiger un vœu commun qui serait présenté au ministre de l'Hygiène publique au nom des trois Sociétés.

M. le Dr Faivre. — Je partage complètement le sentiment dont s'inspire M. Vitoux, mais j'estime que nous ne saurions voter immédiatement le vœu qu'il propose. Ce n'est pas tout, en effet, que d'émettre un vœu ; il faut s'assurer qu'il est réalisable. Or, le but que poursuit notre collègue sera extrêmement difficile à atteindre. Trop d'intérêts, d'ailleurs peu avouables, et d'autant mieux défendus, se liguent pour faire obstacle à sa proposition. Aussi

celle-ci doit-elle être l'objet d'un examen juridique approfondi, qui montrera dans quelle mesure et sur quels points il faut engager la lutte contre le charlatanisme.

Je propose donc de la renvoyer d'abord à une Commission dont le rôle ne sera d'ailleurs pas sans difficultés.

M. le Dr Bordas approuve absolument les observations de M. le Dr Faivre et demande que l'on examine en même temps l'historique de la question et, en particulier, les discussions qui ont eu lieu à son propos, au Conseil d'hygiène de la Seine.

M. le Président. — Conformément à la proposition de M. le Dr Granjux, le vœu de M. le Dr Vitoux est renvoyé à l'examen de la Commission chargée de la lutte contre la publicité charlatanesque et dangereuse.

A propos de la correspondance.

M. le Secrétaire général communique à la Société :

I. — Une lettre de M. le Dr Granjux qui avertit la Société que le Service de Santé belge organise un Congrès international dans lequel sera mis à l'ordre du jour la question de la tuberculose dans l'armée. M. Granjux envoie un résumé de ce qu'il pense sur ce sujet :

LETTRE DE M. LE Dr GRANJUX

« *La tuberculose dans l'armée.*

« 1° En temps de paix, la contamination tuberculeuse est rare dans l'armée. Les cas constatés sont le résultat soit de : *a*) diagnostics non faits au conseil de revision ou à la visite d'incorporation; *b*) du réveil d'une tuberculose latente, mais sans manifestation apparente lors de l'appel.

« Tout d'abord, du moment que les tuberculoses militaires sont des tuberculoses civiles apportées à l'armée, il s'ensuit deux conclusions : 1° Toute mesure prise pour préserver le futur militaire, c'est-à-dire l'enfant, de la tuberculose, rendra cette maladie de plus en plus rare dans l'armée. C'est de cette préservation de la race que s'inspire l'Association internationale de Protection de l'en-

fance qui a mis à l'ordre du jour de son Congrès de Bruxelles la question de la préservation de l'enfance contre la tuberculose. Il y a donc lieu de l'encourager.

« 2° Il est nécessaire de prendre les mesures capables de permettre de dépister la tuberculose : *a*) au conseil de revision; *b*) à la visite d'incorporation.

« *a*) Au conseil de revision, il serait désirable que tout conscrit qui invoque comme cause d'exemption la tuberculose fournisse à l'appui un certificat qui lui serait délivré à titre gratuit par le Dispensaire antituberculeux du département qui possède tous les moyens de dépistage de cette affection.

« *b*) Il devrait être organisé à l'hôpital militaire du chef-lieu de chaque corps d'armée un organisme armé comme le Dispensaire antituberculeux. Il serait chargé d'examiner notamment au point de vue radiographique toutes les recrues jugées suspectes à l'incorporation et qui seraient envoyées audit hôpital pour y subir l'examen en question.

« *Conclusion* : Il paraît bien probable que pareilles barrières s'opposeraient à l'introduction de la tuberculose dans l'armée, où elle deviendrait de plus en plus rare. »

*
* *
*

II. — Un travail de M. le Dr Wibaux sur le rôle des laboratoires mobiles pour analyses d'eaux créés par le ministère des Régions libérées dans les départements sinistrés.

COMMUNICATIONS

LE ROLE DES LABORATOIRES MOBILES

POUR ANALYSES D'EAUX

CRÉÉS PAR LE MINISTÈRE DES RÉGIONS LIBÉRÉES

DANS LES DÉPARTEMENTS SINISTRÉS

par M. le Dr RENÉ WIBAUX.

Dans la détresse causée par la guerre, les hygiénistes eurent des conceptions hardies; une des plus curieuses est celle des laboratoires mobiles, dont l'honneur de la découverte revient à l'armée anglaise. Créer un service ambulant pour analyser et surveiller les eaux d'alimentation semble, au premier abord, une œuvre inutile; cependant depuis longtemps tout le monde reconnaît l'importance de la bonne qualité de l'eau dans le maintien de la salubrité générale, nul n'ignore que l'eau transmet beaucoup de maladies infectieuses, tous admettent qu'une eau impure, même si elle ne contamine pas, peut occasionner des troubles digestifs graves; mais personne jusqu'à présent ne s'inquiétait de surveiller systématiquement les nappes aquifères.

Parfois, un prélèvement était fait avec plus ou moins de précautions dans une fiole quelconque et était envoyé à un laboratoire pour être analysé. L'examen était naturellement fait consciencieusement, un résultat était donné et l'eau était classée; or si l'échantillon était déclaré impropre à la consommation, cela pouvait tenir aux conditions défectueuses dans lesquelles il avait été prélevé et, jamais, devant un résultat mauvais, le chimiste ne pouvait prévoir la cause exacte de la contamination et les moyens d'y remédier. La conception anglaise, reprise plus tard par le ministère des Régions libérées, était parfaite; l'eau ne devait plus aller au laboratoire, mais le laboratoire devait aller à l'eau. Il est évi-

dent, en effet, que le chimiste qui analyse un échantillon dont il ne connaît pas la provenance exacte, par conséquent qui ignore la situation géologique du point d'eau et l'état de son périmètre de protection, ne peut tirer de ces recherches aucune conclusion sérieuse; je le comparerai volontiers au médecin qui, analysant l'urine d'un malade dont il n'a pas fait l'examen clinique, essaierait d'établir d'après le résultat de ses recherches, un diagnostic et un pronostic.

Les Anglais avaient imaginé des camions laboratoires qui se déplaçaient avec les troupes et surveillaient les eaux d'alimentation. On essaya de reprendre ce procédé dans les régions dévastées dont les puits avaient été en grande partie pollués du fait de la guerre ou de l'occupation ennemie. Mais le camion qui suivait les armées n'avait que des déplacements minimes à opérer, tandis que le laboratoire des régions libérées devait presque simultanément se rendre sur tous les points du territoire de son département; dans les routes défoncées par la mitraille, le camion ne pouvait s'aventurer, d'ailleurs l'eût-il fait que le matériel en aurait souffert beaucoup et il n'aurait pas été assez rapide dans ses évolutions pour satisfaire au plus vite les populations qui toutes suspectaient leurs puits d'avoir été empoisonnés par l'ennemi.

La méthode fut changée, et grâce à la vigoureuse impulsion de M. le D[r] Sorel, il existe dans chaque département libéré un directeur de laboratoire qui, assisté d'un préparateur, va en voiture automobile légère faire les prélèvements et les enquêtes et revient à un point fixe où il a immobilisé provisoirement son laboratoire. Là, l'échantillon est analysé tant au point de vue chimique, qu'au point de vue bactériologique. Le résultat des recherches et des enquêtes constitue pour chaque commune un véritable casier sanitaire. Muni de ces renseignements, le directeur du laboratoire, par l'intermédiaire de l'inspecteur départemental d'hygiène dont il dépend, donne aux municipalités la valeur des points d'eaux examinés, avertit les services techniques de la reconstitution des travaux à exécuter pour remettre en état les puits défectueux et lorsqu'il y a lieu, fait les désinfections nécessaires.

J'insiste particulièrement sur l'importance qu'on doit attacher à l'enquête faite au point d'eau avant le prélèvement.

Grâce à ces recherches seulement, le directeur du laboratoire peut, à coup sûr, donner la marche à suivre pour améliorer un puits mauvais. Comme on le voit, ce fonctionnaire ne doit pas être seulement chimiste, bactériologiste et hygiéniste, il doit être aussi géologue.

Le laboratoire est donc devenu semi-mobile, il se stabilise par région dans des locaux plus ou moins préparés à cette destination. Il ne faut naturellement jamais demander à cet organisme une précision d'analyse qu'il ne pourra pas donner avec un matériel nécessairement restreint. Il se bornera à classer les eaux en bonnes, suspectes ou mauvaises, en se basant sur des réactions chimiques et des recherches bactériologiques simples et rapides.

En premier lieu, il importe, lorsqu'on a fait l'examen des caractères physiques de l'eau, d'y rechercher l'ammoniaque qualitativement, le réactif de Nessler donne à l'œil exercé une appréciation suffisante de la quantité de sels ammoniacaux que peut contenir une eau. La recherche des nitrites se fait souvent par le réactif de Griess-Zambelli; je lui préfère (ceci n'a qu'une valeur personnelle) le réactif de Tromsdorf. Dans les laboratoires mobiles on ne dose pas les nitrates qui n'ont pour l'hygiéniste qu'un intérêt rétrospectif. Les matières organiques doivent en général être dosées, du moins approximativement. En principe, les laboratoires mobiles font ce dosage en milieu alcalin par le procédé ordinaire; quant à moi, je considère que l'ébullition chronométrée n'est pas toujours facile dans un laboratoire improvisé, aussi j'ai employé le procédé suivant : je laisse l'eau alcalinisée additionnée du permanganate titré 6 heures dans l'étuve à 37° et je dose en retour comme par le procédé ordinaire. Des comparaisons que je fis entre les deux méthodes il ne semble pas y avoir de différences appréciables. On économise ainsi temps et matériel, et on opère avec plus de facilité. Le dosage des matières organiques est important si on veut juger de la nécessité du curage d'un puits, mais dans la pratique on peut être plus tolérant que ne le sont les instructions officielles, et, pour ma part, je pousse la limite de potabilité jusqu'à 3 milligrammes exprimés en oxygène absorbé. Le dosage des chlorures donne d'utiles renseignements lorsqu'on connaît bien la teneur en chlore des

diverses nappes aquifères; en général, il renseigne vite sur les pollutions massives. Dans les laboratoires mobiles ce dosage se fait par la méthode ordinaire au nitrate d'argent. Voilà, au point de vue chimique, tout ce qu'il est nécessaire de connaître.

Qu'importe-t-il de savoir au point de vue bactériologique sur une eau? La numération approximative des germes aérobies et la présence du bactérium coli. La numération sur gélatine dans la boîte de Petri serait naturellement un procédé idéal, mais je ne la crois pas possible dans un laboratoire mobile, et je reproche à cette méthode d'exiger 10 jours pour que l'on puisse interpréter l'analyse. J'ai adapté à la situation le procédé de Miquel (en le transformant un peu). Un dixième de cent. cube de l'eau à analyser est mélangé intimement à 1 litre d'eau stérile ; 100 cent. cubes de ce mélange sont versés dans une première fiole contenant 20 cent. cubes d'eau peptonée à 1 p. 100; 10 cent. cubes du mélange sont versés dans une deuxième fiole contenant 20 cent. cubes de solution peptonée diluée à 110 cent. cubes avec de l'eau stérile; 1 cent. cube du mélange versé dans une troisième fiole contenant 20 cent. cubes d'eau peptonée diluée à 119 cent. cubes avec de l'eau stérile; après 20 heures dans l'étuve à 37° le trouble dans la première fiole correspond à 100 germes au cent. cube, dans la deuxième fiole à 1.000 germes au cent. cube, dans la troisième fiole à 10.000 germes au cent. cube, dans la quatrième fiole à 100.000 germes au cent. cube. L'interprétation se fait par comparaison avec la table de Miquel. Ce procédé n'est sans doute pas très précis, mais il est suffisant dans la pratique. Dans beaucoup de laboratoires mobiles on recherche les anaérobies par culture dans la gélose de Veillon. On peut en général se passer de cet élément dans l'analyse sommaire qui nous occupe.

La recherche du bactérium coli est naturellement toujours faite. On procède par culture en bouillon phéniqué de Péré; le trouble de ce bouillon n'est pas toujours significatif, aussi doit-on souvent faire un ou plusieurs passages et même caractériser l'indol en dernière analyse.

Ces diverses opérations terminées en 48 heures, peuvent se faire dans un laboratoire ambulant qui se stabilise, et lui suffira d'emporter une étuve à pétrole, des réactifs préparés, des

burettes de Mohr, des fioles jaugées à 120 cent. cubes contenant les bouillons I, II, III et IV, des flacons de Péré, des matras de 1 litre d'eau stérile, des pipettes de 1 cent. cube 1/10e graduées et stériles et un peu de verrerie diverse.

Avec cet organisme très simple, il est possible de surveiller constamment les nappes aquifères, d'entretenir une liaison étroite entre les administrations sanitaires centrales et les municipalités et d'obtenir une connaissance parfaite de la salubrité d'un pays. Il est permis d'espérer que cette institution du ministère des Régions libérées ne sera pas éphémère et qu'au contraire elle sera étendue aux autres régions de la France.

POUR NOS VISITEUSES D'HYGIÈNE

par M. le Dr VIOLETTE,

Inspecteur départemental d'Hygiène des Côtes-du-Nord.

Je réponds aujourd'hui à un émouvant et pressant appel au secours.

Il y a quelques semaines j'entendis tousser la visiteuse d'hygiène du dispensaire que je dirige; j'auscultai; aucun dégât. Pourtant elle me dit : Docteur, prenez en pitié, je vous prie, notre situation précaire. Certes, tant que nous sommes bien portantes, nous ne songeons pas à nous plaindre de notre sort; il offre les apparences les plus prospères, et nous sommes contentes d'aider nos chefs avec toutes nos forces et de tout notre cœur. Mais les risques de notre profession sont formidables : à chacun de nos pas, les massives contaminations tuberculeuses nous menacent, et trop souvent, malgré nos soins, nous ne parvenons pas à les éviter.

Alors certaines d'entre nous ne résistent pas : leur organisme s'en va fléchissant jour à jour jusqu'aux lésions qui obligent à définitivement interrompre les travaux. Quelques mois, sans doute, à solde entière, puis deux ou trois autres à demi-appointements, et tout à coup, la visiteuse malade est abandonnée. C'est la grande misère, car, vous le savez bien, nous sommes presque toutes peu fortunées; c'est peut-être

l'assistance publique, sinon c'est la trop lourde charge pour nos familles modestes qui n'avaient pas compté avec pareille catastrophe.

Est-ce donc pour finir aussi lamentablement que vous nous entraînez à votre suite dans ce beau mouvement d'hygiène sociale, la guerre à la tuberculose?

Hélas! je ne savais quoi objecter à ce désespérant tableau dont, à le peindre, s'effrayait ma visiteuse. Et j'étais très gêné parce qu'elle présumait trop de ma... faiblesse : elle croyait, confiante en son chef, qu'il suffisait de lui conter ses peines pour qu'elles soient effacées prochainement.

Mais je compris que les médecins de dispensaire n'avaient plus le droit de se taire, qu'ils avaient l'impérieux devoir, pour rester sans reproches, de jeter immédiatement l'alarme et de réclamer pour le bien-être, pour la santé d'à présent et pour la santé de plus tard de leurs collaboratrices sociales. Et si, l'un des premiers, je me décide à demander pour elles l'urgente création d'une caisse d'invalidité, c'est parce que je suis convaincu d'interpréter fidèlement la pensée de tous mes collègues.

Dans la maladie, nos courageuses et dévouées visiteuses frapperaient alors à cette caisse, qui ferait les frais des soins à leur donner, des pensions à leur payer. Et quand un traitement sanatorial s'imposerait, toujours par préférence, elles seraient admises à l'établissement indiqué à la forme de leur mal.

Quant aux ressources indispensables pour répondre de ces charges d'invalidité, je prévois qu'elles seraient facilement trouvées; d'abord notre Comité national, à croire la bienveillance qu'il marque constamment à notre personnel, n'hésiterait pas à apporter sa puissante contribution, premier capital qui sans doute représenterait déjà somme assez ronde; puis, pour le reste, les dépenses seraient couvertes à parts égales : une faible retenue sur les appointements des intéressées, un versement égal des œuvres départementales antituberculeuses; et l'affaire serait parfaitement réglée.

Visiteuses, si vous croyez que ce projet vous soit favorable, qu'il mérite d'aboutir, groupez-vous de suite; créez votre association qui le réalisera, plus forte pour obtenir que vous ne soyez pas d'éternelles sacrifiées.

Et surtout n'oubliez jamais que vos médecins, parfois chefs difficiles et grognons, sont en tout cas vos amis les plus sincères, et qu'ils s'efforceront d'empêcher toujours que l'on soit à votre égard injuste, oublieux ou ingrat.

DISCUSSION.

M. le Dr CALMETTE. — La préoccupation d'assurer aux visiteuses d'hygiène une maison de convalescence et de traitement pour le cas où elles viendraient à tomber malades ou à avoir besoin d'un repos prolongé, a hanté déjà l'esprit de beaucoup d'entre nous et le Comité national en a été saisi. Grâce à un accord entre l'Association mutuelle des visiteuses d'hygiène, dont la secrétaire générale est Mlle de Caters, et l'Œuvre des sanatoriums de Bligny, il a été décidé qu'un pavillon spécial édifié à Bligny, à proximité des sanatoriums, serait exclusivement réservé aux visiteuses d'hygiène malades, et non point seulement à celles qui seraient tuberculeuses, mais aussi à toutes les malades ou convalescentes qui auraient besoin d'un séjour prolongé à la campagne.

Les frais seront supportés en partie par le Comité national, en partie par les institutions ou œuvres qui emploient les infirmières.

Le vœu émis par notre collègue Violette est donc partiellement réalisé.

M. le Dr PAUL BOUDIN demande que l'appel du Dr Violette soit transmis au Conseil supérieur de l'Assistance publique. Celui-ci, à son assemblée générale de janvier dernier, a mis à l'étude l'organisation d'un corps d'infirmiers et d'infirmières, les uns devant donner des soins dans les hôpitaux, les autres devant être infirmières visiteuses à domicile ou infirmières scolaires. Il est donc indispensable que l'Administration désireuse de créer un organisme de préservation et d'éducation hygiénique sociale puisse savoir quelles seront les dépenses qui seront nécessaires pour l'établissement des services. Il faut aussi que ceux qui seront chargés de rédiger ce projet de loi soient en mesure de connaître l'insalubrité des fonctions d'infirmières visiteuses, pour que secours et assistance puissent être donnés à ces personnes, sujettes plus que d'autres aux risques d'infection et de contamination.

COMMENT CONCEVOIR

UN MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE?

par M. le Dr EVEN.

S'il fallait rechercher dans les documents parlementaires les preuves de l'intérêt que soulève la question du ministère de la Santé publique, il serait assurément aisé de constituer un dossier; propositions de résolution, propositions de loi, rapports de commissions, décrets, débats publics en constitueraient les éléments.

Tout récemment encore, le problème était posé devant la Chambre des députés, et cette fois, il semble bien que l'Assemblée, orientée vers une solution, soit à la veille d'arrêter sa décision.

En effet, la presse a publié, le 11 mars 1921, une note ainsi rédigée :

« *Un ministère de la Santé publique.*

« Après un exposé de M. Camille Chautemps, la Commission d'administration générale de la Chambre des députés, saisie d'une proposition de M. Even, tendant à la création d'un ministère de la Santé publique, a décidé à l'unanimité de proposer le rattachement au ministère du Travail des services de la mutualité et des habitations ouvrières, et de concentrer les services d'assistance et d'hygiène dans un sous-secrétariat rattaché au ministère de l'Intérieur. »

Cette Commission a été saisie de deux propositions.

M. Bovier-Lapierre, dans sa proposition de loi n° 2.024, a demandé le rattachement de la *division de l'assurance et de la prévoyance sociales* et de la *direction de la mutualité* au ministère du Travail.

Le Dr Even, dans sa proposition n° 2.022, a demandé la substitution d'un *ministère de la Santé publique* au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Afin de laisser à chacun la part qui lui revient, rappelons les précédentes propositions de MM. Paul Constans (1915), Henry Paté (1919), Émile Vincent (1919), et signalons le rapport de M. Navarre (1918).

Pour répondre à toutes ces propositions, M. Millerand créa, le 20 janvier 1920, le ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales. Il est intéressant de relire l'exposé des motifs du décret paru au *Journal officiel* le 21 janvier 1920 et les termes du rapport du 27 janvier (*Journal officiel* du 28).

« Pour répondre aux vœux émanant d'autorités médicales et d'associations scientifiques, écrit le Président du Conseil, il paraît nécessaire de grouper dans un même ministère les services répartis entre les nombreux départements... »

Or, le 24 mars 1920, M. le Dr E. Paquet nous adressait, ici même, une communication qui traduisait les sentiments de déception de plus d'un hygiéniste.

« Depuis son institution, disait notre distingué confrère, seules des questions de prévoyance sociale semblent avoir été abordées par le ministère de l'Hygiène, etc... » Et le Dr Paquet plaçait sous vos yeux tout un programme de réalisations : revision de la loi de 1902, hygiène scolaire, assainissement des immeubles, laboratoires, inspection départementale de l'hygiène, répression des fraudes alimentaires, hygiène rurale, etc., en un mot des formules pratiques et non des projets administratifs.

Votre assemblée, comme le fit plus tard le Parlement, voulut néanmoins manifester ses sentiments de confiance et elle marqua sa volonté d'attendre des actes.

Le rapporteur de la Commission des finances à la Chambre des députés dut constater plus tard « qu'aucune des mesures préconisées pour remédier à un état de choses éminemment fâcheux n'a été réalisé ni même, semble-t-il, envisagée. »

Ainsi donc, successivement, votre Société, la Haute-Assemblée, la Chambre des députés et sa Commission des finances ont réclamé une formule nouvelle pour le ministère de l'Hygiène.

Une crise ministérielle ayant sonné, une fois encore, le glas de quelques personnages éphémères, il nous est apparu que la dépense de la santé publique exigeait une décision de

principe qui mettrait désormais les intérêts de l'hygiène à l'abri des petites combinaisons de convenances personnelles. M. J.-L. Breton, à l'amphithéâtre de la Faculté de médecine de Paris avait dit en une séance solennelle : « Si le ministère de l'Hygiène est constitué en principe, en réalité il ne groupe pas encore tous les services qui devraient dépendre de lui... » Et il ajoutait : « L'organisation complète de l'hygiène ne sera possible que quand elle ne dépendra plus de plusieurs administrations absolument séparées les unes des autres... » M. Breton est parti, M. Leredu est venu. Mais où donc sont les actes attendus ? Il faut trouver une solution, quelle est-elle ?

La Commission d'administration générale de la Chambre des députés a décidé à l'unanimité la création d'un sous-secrétariat au ministère de l'Intérieur. C'est une conception administrative. La nôtre est différente. Nous voulons des mesures d'un ordre pratique ; celles de l'ordre administratif sont inopérantes à nos yeux en matière d'hygiène. Si nos vœux appellent un ministre de la Santé publique, c'est que nous souhaitons appuyer son autorité sur la valeur incontestable de techniciens placés directement sous ses ordres. Or, à notre avis, un sous-secrétaire d'État dont l'autorité s'appuierait sur des préfets placés sous les ordres directs du ministre de l'Intérieur ne pourrait assurer pratiquement la protection de la Santé publique.

Si la thèse du sous-secrétariat devait l'emporter sur la thèse du Ministère, nous préférerions un sous-secrétaire d'État au ministère du Travail au sous-secrétaire d'État à l'Intérieur.

Le ministère que nous demandons doit avoir son autonomie et ses cadres de techniciens. Comment définir ses attributions ?

L'accord se fait unanime sur deux directions : Hygiène et Assistance.

Une direction de l'Hygiène comprendrait d'une part tous les services groupant les éléments de lutte contre les fléaux sociaux : les dispensaires, les sanatoria, les œuvres de protection de l'enfance, les laboratoires, la prophylaxie des maladies professionnelles, et d'autre part tous les services de salubrité générale : vaccine, épidémies, désinfections, service sanitaire maritime, hygiène urbaine et rurale, pollution des eaux, alimentation, habitations et ateliers, etc...

Une direction de l'Assistance grouperait tous les services hospitaliers, l'A. M. G., l'Assistance aux femmes en couches, aux familles nombreuses, aux infirmes et aux incurables, les établissements de bienfaisance, etc... Que ferons-nous des services de la Prévoyance sociale ?

Ils sont actuellement groupés en une division qui comprend la petite propriété, les caisses d'épargne et les habitations à bon marché.

M. Bovier-Lapierre a demandé le retour de cette division au ministère du Travail. Par l'article 4 de notre proposition nous le demandons également.

C'est une faute, disent certains hygiénistes. Si nous avons commis une erreur, nous accepterons volontiers de n'y pas persévérer lorsque toutefois des arguments décisifs nous auront été opposés. Mais nous voulons affirmer nettement qu'il nous paraît impossible de faire valoir les liens étroits qui unissent les caisses d'épargne ou la petite propriété à la protection de la Santé publique. Quant aux habitations à bon marché, nous estimons que le contrôle en doit être placé, en matière d'hygiène, sous l'autorité du ministre de la Santé publique ; le problème du taudis est incontestablement l'un de ceux qui occupent encore une trop grande place dans nos esprits pour que nous puissions imaginer une hygiène des habitations ouvrières sans un contrôle vigilant exercé par les services de lutte contre les fléaux sociaux. Sous cette seule réserve, nous disons que la division de la Prévoyance sociale peut, sans inconvénients pour l'avenir de l'hygiène, retourner au ministère du Travail.

Nous ne parlerons que pour mémoire du contrôle, des assurances privées que le Sénat a déjà pris le soin de rattacher au ministère du Travail.

La question de la direction de la Mutualité ouvre tout le débat.

Nous avons proposé de la rattacher au ministère du Travail.

Si notre thèse était infirmée, la formule que nous recherchons aurait évidemment une partie infiniment plus importante : hygiène, assistance et mutualité englobant l'assurance-maladie. Mais alors se posera la question des attributions au ministre du Travail. Que lui restera-t-il? les retraites ouvriè-

res, l'assurance-maladie, l'assurance-invalidité ne peuvent guère être séparées ; elles forment les éléments d'un programme de législation du travail plutôt que les articles d'un programme de protection de la Santé publique. Mieux vaudrait, si l'on veut lier l'assurance-maladie et la réforme des établissements hospitaliers, entrer alors résolument sur le domaine d'un grand ministère de défense sociale : Travail et Santé publique. Ce fut la thèse de M. Édouard Vaillant. Elle peut être appliquée de deux manières : un seul ministre pour les deux grandes idées ou bien un ministre du Travail et un sous-secrétaire d'État de la Santé publique.

Mais un autre point mérite toute notre attention. Nous avons demandé le groupement des services épars dans les divers ministères. C'est là le refrain perpétuel des discours officiels ou des conférences ; groupons les services, brisons les cloisons, mettons en liaison des divisions qui s'ignorent.

L'hygiène scolaire, l'hygiène des casernes, l'hygiène des ports doivent être placées sous le contrôle direct du ministre responsable de la Santé publique. Une liaison créée entre les divers ministères et le ministre de la Santé publique donnerait à ce dernier un droit de regard constant sur des foyers qui peuvent un jour donner naissance à de graves épidémies. Les exemples du passé vous montrent, hélas ! que les leçons sévères de la vie restent trop souvent lettres mortes.

Rappelons la réponse de M. le sous-secrétaire d'État à l'Intérieur, le 25 octobre 1918. Interrogé à la Chambre des députés sur les responsabilités encourues au cours d'une grave épidémie, il dit avec franchise : « Je suis appelé à répondre de la gestion de services qui ne sont pas placés sous mon autorité ! » Plus tard, un ministre de l'Hygiène sera contraint de faire une réponse aussi attristante devant le Sénat et d'en appeler, pour se défendre, à ses collègues de l'Intérieur et des Affaires extérieures.

Que demain une menace s'éveille dans nos écoles ou dans nos casernes, qu'un danger surgisse à la frontière, qu'il [illegible] dans nos ports, le ministre de l'Hygiène plaidera [illegible] irresponsabilité fatale à la santé publique.

Pour parer à tous ces dangers il faut créer [illegible] de contrôle sanitaire pour les écoles, pour les casernes, pour les

ports, pour les frontières, pour les colonies ; en assurant une unité de vues, on assurera plus aisément une unité d'action.

Que dire de l'éducation physique et des sports? La Chambre examine en ce moment le projet de loi sur l'éducation physique et la préparation militaire.

C'est le sous-secrétaire d'État de l'Enseignement technique qui assiste le ministre de la Guerre au banc du gouvernement. Est-ce que le ministre de l'Hygiène n'a pas son mot à dire en pareille matière ?

Notre conception peut se résumer ainsi : un ministre responsable, des techniciens, des services groupés, une unité de vues pour une action pratique.

Notre proposition peut soulever des critiques; nous les sollicitons de vous — persuadés que d'un échange de vues jaillira la clarté qui doit nous guider sûrement vers la vérité.

Discussion.

M. Risler. — Je suis entièrement d'accord avec M. le Dr Even sur les conclusions du très remarquable rapport qu'il vient de lire.

Au sujet de la création du ministère de l'Hygiène, ses collègues peuvent se rappeler qu'il y a longtemps déjà, il avait demandé la substitution à la direction de l'Hygiène existant au Ministère de l'Intérieur d'un sous-secrétaire d'État ayant à sa tête un parlementaire important et compétent. Il estimait que l'action exécutive des préfets était indispensable, et que le sous-secrétaire d'État l'obtiendrait si, du ministère de l'Intérieur, il pouvait avoir une influence sérieuse sur leur avancement.

Depuis cette époque, un ministère de l'Hygiène a été créé. Le premier ministre de l'Hygiène, M. J.-L. Breton, est un homme de foi dont l'activité a été prodigieuse et extrêmement bienfaisante, tant au point de vue de la lutte contre la dépopulation qu'à celui du développement des habitations à bon marché, de l'action contre l'alcoolisme, contre la tuberculose, contre la mortalité infantile et contre la syphilis. Jamais on n'avait tant fait en si peu de temps, au milieu de tant de scepticisme et d'hostilité parlementaire, et avec des moyens aussi réduits. La Commission des finances du Sénat vient encore de réduire de 24 millions les crédits du ministère de l'Hygiène ; ce sont des dépenses décuples qu'il faudra faire d'ici peu de temps, et combien de vies humaines auront été sacrifiées pendant cette période !

M. Risler demande donc qu'on en finisse avec tous ces changements d'étiquettes trop souvent dictés par des considérations de personnes plus que par l'intérêt public.

Le ministère de l'Hygiène existe; qu'on n'y touche plus! Par contre, il est perfectible comme toute création humaine; qu'on l'élargisse; qu'on lui donne tous ses moyens d'action et qu'enfin le règne de l'Hygiène commence à s'établir dans notre pays; assez de larmes ont coulé et assez de souffrances existent parce qu'elle y est méprisée.

M. FERNAND MERLIN. — Je suis venu aujourd'hui à la Société de médecine publique pour entendre le rapport du Dr Even et m'en inspirer. Il est trop tard pour poursuivre la discussion, car le sujet est vaste, de première importance. Nous devons la remettre à une autre séance.

Cependant, et dès maintenant, pour des raisons d'opportunité, je tiens à formuler mon opinion. Il faut, à la France, pour reconstituer sa race, si fortement atteinte, un organisme protecteur, de caractère officiel et d'une grande autorité. Un ministère s'impose; comme titre, j'adopte volontiers, comme meilleure, l'appellation proposée : ministère de la Santé publique se comprend mieux que ministère de l'Hygiène. Ce titre est, d'autre part, plus conforme à la réalité.

Au Sénat, où commence la discussion du budget, on propose, sous prétexte d'économies, des suppressions; le ministère de l'Hygiène me semble le premier visé.

Cette solution, suggérée par la Commission des finances, serait déplorable si la haute Assemblée l'admettait. Elle équivaudrait à une faillite dans l'ordre de la prophylaxie et de la thérapeutique sociale.

Jamais, en France, la morbidité ne fut plus grande et la natalité plus faible, lorsque nous tentons la comparaison avec les autres pays. Je suis effrayé des ravages toujours croissants à la ville et à la campagne, de la tuberculose, de la mortalité infantile, du cancer. Nous ne pouvons chiffrer ceux de la syphilis. Toutes ces misères sociales sont entretenues et développées par la permanence du taudis, du bouge, les méfaits de la sous-alimentation, de l'alcoolisme qui reparaît triomphant avec une nouvelle série d'apéritifs, succédanés de l'absinthe.

Que faisons-nous, en face de pareils maux? Des discours, des propositions, des rapports, alors que les autres nations s'organisent et résistent au mal. Une autre considération nous invite à l'action, notre situation démographique. Les premiers résultats du recense-

ment de 1921 sont douloureux à enregistrer. Dans les campagnes que je connais, la dépopulation est excessive; certaines communes, depuis dix ans, ont perdu un cinquième de leurs habitants.

Pour ces diverses raisons biologiques, sociales, morales et aussi nationales, je crois à la nécessité d'un ministère de la Santé et je serais heureux d'obtenir l'approbation des membres de la Société de médecine publique.

M. Risler croit devoir rappeler qu'il a souhaité tout à l'heure le développement du ministère de l'Hygiène, l'élargissement de ses services et l'extension de leurs moyens d'action; il est donc entièrement d'accord avec son ami M. le sénateur Merlin et avec son excellent collègue M. Louis Martin.

Si l'on préfère le titre de ministère de la Santé publique, il n'y voit pas d'inconvénient, pourvu qu'on y réunisse vraiment tout ce qui a trait à la santé et à l'hygiène des Français, et qu'on agisse.

M. Broquet. — Le moment paraîtrait mal choisi pour supprimer en France le ministère de l'Hygiène. En effet à côté des raisons d'ordre national qui viennent d'être si excellemment exposées par M. le sénateur Merlin, des raisons d'ordre international obligent à l'heure actuelle notre pays à ne pas rester en arrière du grand mouvement, dû aux circonstances si spéciales de la guerre, et qui entraîne toutes les nations civilisées à renforcer leur défense sanitaire intérieure et à rendre plus étroits leurs liens internationaux. Voilà que l'Organisation internationale et le Bureau international de l'hygiène, que réclamait Proust en 1896, sont vivants depuis le 10 décembre dernier et, sans attendre même les ratifications des Gouvernements qui ont signé l'arrangement de Rome qui créa l'Office international d'hygiène publique, déjà un Comité technique et un secrétaire médical technique provisoires vont immédiatement se mettre à l'œuvre. Ce Bureau, cette Organisation centrale vont avoir, comme le voulait Proust, un rôle considérable, car ils auront pour mission d'indiquer ce qui est fait, mais aussi ce qui est à faire. Quel est le pays civilisé qui, dans ces conditions, consentira à apparaître comme plus arriéré que ses voisins et ne sera tenu de participer à l'émulation générale?

La France se doit à elle-même de rester dans cette voie comme dans les autres à la tête de la civilisation.

Alors que l'Angleterre a un ministère de la Santé publique pour l'Angleterre et le Pays de Galles avec certaines attributions en ce qui concerne l'Irlande, et que la Pologne a centralisé également ses services sanitaires pour faire face à une lourde tâche, la France,

de toutes les nations la plus lourdement frappée par la guerre, obligée de concentrer une grande part de ses activités et de ses ressources à sa reconstitution, ne doit pas supprimer, à peine créé, son ministère de l'Hygiène. Les dépenses seront largement compensées par les bénéfices de vies humaines et de capital humain et par un accroissemant de situation morale dans la Société des Nations. Nous ne pouvons pas nous présenter à l'Assemblée internationale de l'hygiène créée par les Résolutions de Londres du 10 décembre dernier dans une situation d'infériorité vis-à-vis d'autres nations maritimes. Pour que nos délégués aient toute autorité pour délibérer dans les grandes questions d'hygiène internationale : défense des frontières terrestres et maritimes, lutte contre les épidémies de l'est de l'Europe, revision de la Convention sanitaire de 1912, coopération avec l'Organisation internationale du travail, il faut d'abord que le grand pays qu'ils représenteront donne l'exemple d'une organisation nationale parfaite et centralisée dans un ministère de la Santé publique. Ce n'est pas à supprimer ce Ministère que doivent aller nos pensées, mais au contraire à l'organiser avec tous les moyens que nous avons et qui restent inutilisés ou mal employés faute d'abord d'une direction compétente. Enfin, s'il était besoin d'un nouvel argument pour entraîner la conviction du Sénat et un vote en faveur du maintien du ministère de la Santé publique, il serait facile, Monsieur le sénateur, de rappeler qu'hier encore la peste était à Paris et dans sa banlieue, que certains pays s'inquiétaient que la France ait attendu si longtemps et jusqu'au moment où le mal disparaissait pour le déclarer conformément aux obligations des Conventions internationales; enfin il est possible, il est à craindre, qu'il reparaisse demain. Mais il ne suffit pas de s'écrier comme les Romains : *Hannibal ad portas* et de faire de la peste un épouvantail que l'ignorance et le défaut d'hygiène seuls pouvaient justifier. De nos jours la peste est certes l'une des maladies les mieux connues, les plus faciles à combattre, et qui mérite le moins de semer la terreur, mais à une condition, c'est que l'armement sanitaire intérieur du pays de Pasteur soit tel qu'il puisse enrayer toute épidémie naissante, rassurer les populations et les pays voisins. Pour être à même de prévenir ou d'arrêter des épidémies il faut qu'à tout instant la mobilisation sanitaire soit préparée. Elle ne peut l'être que dans un ministère de l'Hygiène organisé et par un ministre [illegible] un personnel compétents.

A 18 heures 30, la séance est levée.

ERRATA

(Séance du 23 février 1921)

Communication de M. Gauducheau.

Page 238 [68], ligne 19, *lire* :

4e série : 482 hommes, etc...

au lieu de :

4e série : 48 hommes, etc...

Page 240 [70], formule du haut de la page, *lire* :

$$\frac{100.000}{1.000 \times 10} = 10 \text{ gonocoques}$$

au lieu de :

$$\frac{100.000}{1.000} \times 10 = 10 \text{ gonocoques}$$

Ordre du jour de la séance du 27 avril 1921.

I. — M. Mazerolle, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées : Quelques points particuliers du problème des ordures ménagères.

II. — Discussion de la communication de M. le Dr Even, député des Côtes-du-Nord : Comment concevoir un ministère de la Santé publique ?

III. — M. le Dr Cavaillon : Surveillance sanitaire des enfants par l'inspection médicale des écoles du département de l'Aisne et la création d'un livret sanitaire individuel.

IV. — M. le Dr Fay : Résultats lointains du séjour des enfants de la région de Lille à la colonie scolaire de Camiers.

Le Président, Dr Marchoux.

Le Secrétaire général adjoint, Dr Dujarric de la Rivière.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

LA TUBERCULOSE
ET
LES MOYENS D'EN DIMINUER LA CONTAGION

par M. le Dr GRANJUX.

Le ministre de l'Instruction publique a été bien inspiré, en mettant pour la deuxième fois à l'ordre du jour du Congrès des Sociétés savantes la question de « la tuberculose et les moyens d'en diminuer la contagion », parce que c'est là une préoccupation *mondiale*, si intense que le groupement international des Croix-Rouges a inscrit ce problème en tête de son programme d'hygiène sociale.

C'est que la tuberculose est devenue, surtout depuis l'affreuse guerre déclanchée par les Allemands, un fléau mondial.

La France compte malheureusement parmi les nations les plus éprouvées, à tel point que nos amis jettent des cris d'alarme. C'est ainsi que le Dr Hersch, professeur de statistique à l'Université de Genève, vient de publier, dans la *Revue de Paris*, un article basé sur notre statistique et de la mortalité, où il dit :

« Du fait de la supériorité de son taux de mortalité, la

France perd *continuellement* un nombre d'habitants égal à la moitié du chiffre des victimes que lui a causées la guerre mondiale.

« Un large champ de travail fécond s'ouvre devant les hommes d'action de France : c'est de *réduire la mortalité du pays*.

« N'oublions pas non plus que réduire la mortalité veut dire : *sauver des vies existantes*, et que le nombre des vies qui périssent ainsi, et qui devraient être sauvées, s'élève annuellement pour la France à plus de 175.000.

« Parmi les maladies qui fauchent avec une force particulière la population pauvre, il faut mentionner surtout la tuberculose.

« Pour obtenir le maximum de succès dans la lutte contre l'excès de mortalité, il faut évidemment porter son effort là où le mal est plus aigu, où la mortalité est par trop élevée, c'est-à-dire contre la mortalité des classes pauvres. Des mesures appropriées doivent être appliquées surtout en vue de la réduction de la *mortalité infantile* et de la *mortalité tuberculeuse*, qui font de vraies dévastations dans les couches inférieures de la nation française. »

Notre confrère suisse a tout à fait raison quand il dit que la tâche primordiale, qui s'impose à nous, est de préserver la population saine de la tuberculose. Mais pour cela il faut, comme le préconise la *Revue internationale de la Croix-Rouge*, mener dans le pays une campagne « d'enseignement antituberculeux, destiné à graver dans les esprits des plus simples et des plus petits comment la tuberculose se prend et comment on peut s'en préserver ».

Conséquemment, il nous semble que la première chose à faire est d'inculquer dans tout le pays la notion de la contagion de la tuberculose. En effet, cette affection est si fréquente et si précoce chez les enfants que, jusqu'aux travaux de Villemin, elle était regardée par tout le monde, y compris les médecins, comme de nature congénitale. Nous avons le regret de constater que nombre de personnes partagent encore cette erreur. C'est pourquoi le Dr Folet, directeur de l'École de médecine de Rennes, chargé d'organiser en Ille-et-Vilaine la

défense contre la tuberculose, a fait connaître à l'Académie de médecine que préalablement il avait dû « vulgariser rapidement les notions essentielles concernant la contagion et la prophylaxie de la tuberculose, et faire appel à la mission Rockefeller, qui au début de 1918 vint à Rennes, et pendant trois mois parcourut le département en tous sens, prodiguant à profusion les démonstrations, les brochures, les conférences et les films cinématographiques ».

Dans un grand département du Midi, où nous étions venu pour créer une filiale de l'Œuvre Grancher, le préfet nous dit que nous perdrions notre temps parce que les habitants étaient convaincus de l'hérédité de la tuberculose. Nous répondîmes que cette conviction de la population était, au contraire, une raison de plus pour justifier notre propagande, entièrement basée sur la notion de la contagion de la tuberculose.

Ce qui est plus grave, c'est que certains médecins ont des idées inexactes sur la contagion de la tuberculose. C'est ainsi que le Dr Spehl, professeur à l'Université de Bruxelles, membre du Conseil supérieur d'Hygiène de Belgique, a publié dans un journal français, la *Vie Médicale*, un article sur la prophylaxie de la tuberculose, où il fait cette déclaration : « le terrain humain normal est réfractaire à la tuberculose, et seuls les sujets affaiblis deviennent tuberculeux » ; il ajoute : « les bactériologistes ne voient plus qu'un moyen qu'ils croient radical : retirer de la circulation tous les pauvres « semeurs de bacilles » et les interner au loin dans des « sanatoriums pour tuberculeux dangereux » ! Conception non seulement erronée au point de vue scientifique, dit-il, mais encore étroite, égoïste et inhumaine, contre laquelle nous nous élevons de toutes nos forces ». Comme conclusion le Dr Spehl déclare qu'il faut « se préoccuper avant tout des enfants et des adolescents débiles ».

L'expérience nous a montré que pour nous ce n'est là qu'un des côtés de la question, et que l'on doit se préoccuper de tous les enfants de tuberculeux, même quand ces enfants ne sont pas débiles.

Il est probable que le Dr Spehl n'a pas eu connaissance des expériences du Dr Calmette qui établissent que la *gravité de l'infection tuberculeuse est la conséquence du nombre des bacilles* qui pénètrent dans l'organisme. Comme l'a dit le

Dr Armand-Delille : « Ces expériences expliquent pour l'enfant le danger de l'infection massive, ou quotidiennement répétée; elles montrent pourquoi les enfants exposés aux contaminations discrètes et accidentelles présentent une cuti-réaction positive sans devenir des malades, tandis que ceux qui vivent auprès de parents tuberculeux, et subissent une contamination journalière et massive, présentent des lésions avérées d'adénopathie trachéo-bronchique, font ultérieurement des formes graves de tuberculose qui les tuent dans la grande majorité des cas, à moins qu'on ne puisse les soustraire, le plus tôt possible, comme le fait l'Œuvre Grancher, aux dangers de cette cohabitation, ou si, lorsqu'ils sont déjà contaminés, les formes locales ne sont pas immédiatement traitées par la cure hélio-marine[1]. »

Combien suggestifs les faits communiqués à l'Académie de Médecine par MM. Léon Bernard et Debré qui ont fait connaître qu'à la crèche de l'Hôpital Laënnec, ils ont observé que « sur 58 enfants de femmes tuberculeuses bacillifères *40* sont contaminés, tandis que sur 65 enfants de femmes non bacillifères on en compte *57* sains; les *8* contaminés l'ont été accidentellement ». Ils concluent avec raison que « c'est au contact de la mère que le petit enfant est contagionné par le bacille ». De cette notion ils déduisent, à bon droit, cette directive prophylactique : « Si l'on interrompt le contact à temps la contagion peut être évitée. »

Les preuves que nous venons de donner de la méconnaissance du rôle de la contagion tuberculeuse confirment notre affirmation que la première chose à faire est une campagne de propagande pour répandre dans le pays la notion exacte de la genèse de cette maladie, et c'est dans cette intention qu'a été libellée la question mise à notre ordre du jour : « la tuberculose et les moyens d'en diminuer la contagion ». Elle constitue, en effet, l'affirmation officielle de la contagiosité de la tuberculose, et cet acte a d'autant plus de valeur qu'il émane du ministre de l'Instruction publique, qui — ainsi qu'on le sait — s'intéresse depuis si longtemps à la lutte contre ce fléau social.

Depuis, le ministre de l'Instruction publique a donné une

1. *Bulletin médical*, 13 novembre 1920.

nouvelle preuve de sa volonté de collaborer à la préservation de la population contre la tuberculose par sa lettre aux recteurs se terminant ainsi :

« Non seulement j'estime que les autorisations nécessaires doivent être accordées dans tous les établissements où les élèves seraient disposés à répondre à l'appel de la Fédération des Œuvres Grancher, mais je serais heureux que le personnel administratif et enseignant de tout ordre favorisât autant qu'il le pourrait une propagande qui s'exerce pour le plus grand bien de la France. »

La conséquence primordiale du fait que la tuberculose doit être rangée parmi les maladies contagieuses est que pour empêcher ses atteintes il convient de lui appliquer les directives prophylactiques en usage pour prévenir les épidémies, et que l'on peut ainsi résumer dans le cas particulier :

1° *Dépistage des tuberculeux*;
2° *Isolement et traitement des contagionnants*;
3° *Protection de leur entourage*;
4° *Amélioration des habitations antihygiéniques*;
5° *Défense des prétuberculeux.*

Nous allons examiner successivement les meilleurs moyens de réaliser ces indications.

1° *Dépistage des tuberculeux.* — Il a été exposé d'une façon complète par le Dr Rénon, dans son rapport fait, au nom de la Commission scientifique française, à la Conférence internationale de la tuberculose. Comme il l'a rappelé « il n'existe qu'un seul signe de certitude de la tuberculose pulmonaire et de toute autre tuberculose, c'est la présence de bacilles de Koch dans les crachats ou dans les sécrétions d'un foyer bacillaire ».

En revanche « les signes de probabilité sont nombreux. Ils reposent sur la présence d'une hémoptysie, sur les modifications de l'état général, sur les signes stéthacoustiques, sur l'examen radiologique et sur les réactions biologiques ».

Aussi, comme le dit très justement notre confrère, le diagnostic de la tuberculose, difficile s'il n'existe que des signes de présomption, nécessite la mise en œuvre de tous les moyens et procédés d'exploration dont disposent aujourd'hui la cli-

nique et la biologie. Pour l'établir, le praticien a donc besoin de la collaboration d'un spécialiste, et c'est dans ce but qu'ont été créés les *dispensaires antituberculeux*.

Leur rôle est très justement exposé dans la *Revue internationale d'Hygiène publique* par le professeur Léon Bernard : « Le dispensaire antituberculeux, dit-il, est le pivot autour duquel gravitent toutes organisations antituberculeuses. Il ne supprime pas l'action du médecin personnel des malades ; il doit, au contraire, être en liaison avec lui, faciliter sa mission, en lui offrant les ressources techniques de son installation. »

Grancher et ses élèves ayant montré la fréquence de la tuberculose dans les écoles, le dépistage méthodique de cette affection doit y être pratiqué, et s'étendre aux maîtres. Nous rappelons volontiers que l'an dernier à Strasbourg, lors de notre Congrès, cette proposition a été favorablement accueillie.

2° Le tuberculeux étant dépisté, les mesures à prendre à son égard varient suivant qu'il est ou non susceptible de semer la contagion, c'est-à-dire suivant que sa tuberculose est ouverte ou fermée.

Dans le premier cas il y a nécessité de l'*isoler*, tout en lui assurant le maximum de soins, et le résultat est obtenu par l'entrée dans un sanatorium, ou dans un hôpital de tuberculeux.

Si, au contraire, il s'agit d'une tuberculose fermée, il faut s'efforcer d'obtenir la guérison en faisant bénéficier le malade de la cure climatérique ou thermique appropriée à son cas.

3° Dès que le diagnostic de tuberculose ouverte est établi, il s'agit de *préserver l'entourage* du malade, et surtout les enfants, en les éloignant de leurs parents. Les Drs Léon Bernard et Debré ont montré, dans leur communication à l'Académie de Médecine, que si on interrompt à temps le contact entre la mère tuberculeuse et son nourrisson la contagion peut être évitée, et pour atteindre ce but nos confrères ont, avec raison, préconisé la création de crèches *ad hoc*.

« Mais le séjour à la crèche, disent les auteurs, ne doit être qu'un passage ; il convient ensuite de confier les enfants à des foyers de placement familial de type spécial, en raison du bas-âge des enfants. » Un tel foyer a été réalisé, à l'instigation des auteurs, grâce à une œuvre privée dans le Loir-et-Cher.

A ce sujet ils ont émis le vœu suivant auquel on ne peut que

se rallier : « Il est à souhaiter que leur nombre se multiplie en vue d'intensifier la préservation de la première enfance contre la tuberculose. »

Quand les enfants ont dépassé la troisième année il sont pris par l'Œuvre Grancher, et leur sauvetage est si complètement réalisé que l'an dernier vous avez émis le vœu qu'il soit créé une Filiale de cette œuvre dans les départements qui n'en possèdent pas encore. J'ai la satisfaction de vous faire connaître que depuis cette époque le mouvement d'accroissement a été incessant, et que les Filiales départementales se sont fédérées pour former l'Œuvre *nationale* de protection de l'enfance contre la tuberculose.

4° Tout le monde sait le rôle considérable que le logement insalubre joue dans la genèse de la tuberculose. Les « taudis » deviennent fatalement des « nids de tuberculose » que la désinfection est impuissante à supprimer. Aussi faut-il avant tout — comme l'a dit si justement le professeur Léon Bernard dans son exposé de la prophylaxie sociale de la tuberculose[1] — *réaliser l'amélioration de l'habitation*, et pour cela il préconise à bon droit des mesures radicales. En somme, faire disparaître les logements insalubres, est un devoir social et national qui s'impose à tous égards.

5° Tout organisme infantile qui périclite est une proie facile pour les maladies contagieuses, surtout pour la tuberculose. D'où, en se plaçant au point de vue de la contagion de la Grande Faucheuse, la nécessité de mettre les enfants débiles à même de reprendre leur équilibre physiologique et de se défendre contre les infections. C'est dans cet ordre d'idées que l'on a créé les écoles de plein air, l'école au soleil, les colonies de vacances, toutes organisations que l'on ne saurait trop encourager, étant donnés leurs résultats.

Comme l'a si bien dit le professeur agrégé Ausset : « Il n'est pas douteux que l'envoi de tous ces enfants au grand air, l'[illegible]tion, l'ensoleillement de tous ces petits organismes affaiblis et versant déjà, pour la plupart, dans la maladie, constituent la meilleure de toutes les prophylaxies contre la [illegible]

1. *Revue internationale d'Hygiène publique*, [illegible]
2. *La Pédiatrie pratique*, 15 décembre 1920.

Mais il y a là une catégorie de débiles pour lesquels l'Assistance hygiénique s'impose avec un caractère d'urgence et des exigences particulières. Ce sont ceux que l'on groupe sous ce qualificatif : les *prétuberculeux*. C'est pour eux que l'on a créé le *préventorium*, établissement où ils trouvent tout à la fois l'hygiène, la surveillance médicale et les soins dont ils ont besoin.

Les directives que nous venons de résumer sont celles qui sont adoptées par toutes les collectivités scientifiques qualifiées pour traiter le sujet. Or comme vous allez le constater ce sont aussi celles qui ont inspiré « l'Union internationale de défense contre la tuberculose » et lui ont fait adopter le plan de campagne suivant :

« Création d'un nombre suffisant de dispensaires desservis par des médecins spécialement instruits et par des infirmières-visiteuses d'hygiène particulièrement entraînées.

« Organisation de sanatoriums et baraquements péri-urbains pour l'isolement des malades avancés et pour le traitement des maladies curables.

« Création de crèches, d'Œuvres Grancher, de *préventoriums* et de colonies scolaires.

« Éducation sanitaire des médecins et du public en vue de la défense sociale contre la tuberculose. »

Il nous semble que l'accord est complet entre l'Union internationale et nous à tel point que nous pourrions répondre à la question posée en disant que « le meilleur moyen de diminuer la contagion de la tuberculose est de mettre en pratique le plan de campagne préconisé par l'Union nationale de défense contre la tuberculose, étant entendu que l'éducation sanitaire en question comprend la lutte contre l'alcoolisme et le taudis ».

La réalisation de ce programme serait grandement facilitée si toutes les œuvres d'hygiène sociale se fédéraient en vue d'une action commune, et se réunissaient chaque année en un Congrès national d'hygiène sociale, pour mettre au point la défense de la race, problème imposé à l'opinion publique par l'angoissante question de la natalité.

L'ESCADRE RUSSE DE LA MER NOIRE
A BIZERTE

par le médecin général de la marine P. BARTHÉLEMY,
Directeur du Service de Santé
de l'Arrondissement maritime Algéro-Tunisien.

Les préparatifs.

Un télégramme du ministre de la Marine à Bizerte, en date du 21 novembre 1920, demandait combien de blessés et de malades russes les hôpitaux de la Marine à Sidi-Abdallah pourraient recevoir.

La direction du Service de Santé répondait le jour même : « Les hôpitaux de Sidi-Abdallah peuvent recevoir 650 blessés ou malades russes. »

Paris ayant confirmé l'envoi d'un navire-hôpital avec 500 blessés et l'arrivée prochaine à Bizerte d'une escadre russe composée de 34 navires, contaminés par le typhus exanthématique et la fièvre récurrente, des dispositions furent prises immédiatement :

1° Pour pouvoir hospitaliser malades et blessés ;

2° Pour éviter la propagation d'affections contagieuses dans la population tunisienne.

3° Pour assurer la désinfection des navires, des équipages, des réfugiés et de leurs bagages.

I. — *Installations hospitalières.*

Après l'armistice, la Marine possédait à Sidi-Abdallah :

a) Un hôpital maritime permanent de 450 lits ;
b) Un hôpital temporaire I, de 1.500 lits ;
c) Un hôpital temporaire II, de 900 lits.

Une dépêche ministérielle du 7 juillet 1919 fixait le nombre

de lits qu'il fallait entretenir à Sidi-Abdallah, pour le temps de paix et pour le temps de guerre ou d'épidémies.

D'après ce document officiel, le Service de Santé devait posséder à Sidi-Abdallah :

400 lits pour le temps de paix,
400 lits pour le temps de guerre ou d'épidémies,
100 lits pour le personnel de santé.

Soit : 900 lits.

Des ordres locaux et de Paris ayant transformé l'Hôpital temporaire II en logements ouvriers et l'Hôpital temporaire I en magasins, c'est dans les pavillons de ce dernier hôpital que furent installés les lits devant fournir le complément de 450 à 800, chiffre fixé par la Dépêche ministérielle du 7 juillet 1919.

Enfin, une Dépêche ministérielle du 3 juillet 1920, Santé I, n° 58, a décidé qu'un hôpital d'isolement serait installé dans les pavillons de l'ex-temporaire I, restés à la disposition du Service de Santé.

Sitôt les ordres reçus du Département, les dispositions furent prises pour armer les pavillons de l'Hôpital temporaire n° 1 et pour assurer l'isolement complet des maladies contagieuses.

A cet effet, les pavillons du Service de Santé furent séparés des autres pavillons par une clôture ; de plus, 5 d'entre eux, les plus voisins de la caserne du personnel militaire, furent complètement entourés et isolés, car ces pavillons étaient destinés à recevoir les malades atteints de typhus exanthématique, de fièvre récurrente, ou très suspects.

Enfin, les pavillons 8 et 9 furent consacrés à l'épouillage et à la désinfection.

Le pavillon 9 comprenait une belle installation de bains, de douches, de chambres, permettant d'accomplir les différentes opérations de l'épouillage et de la désinfection.

Le pavillon 8, voisin immédiat, servait à abriter les Russes avant l'épouillage.

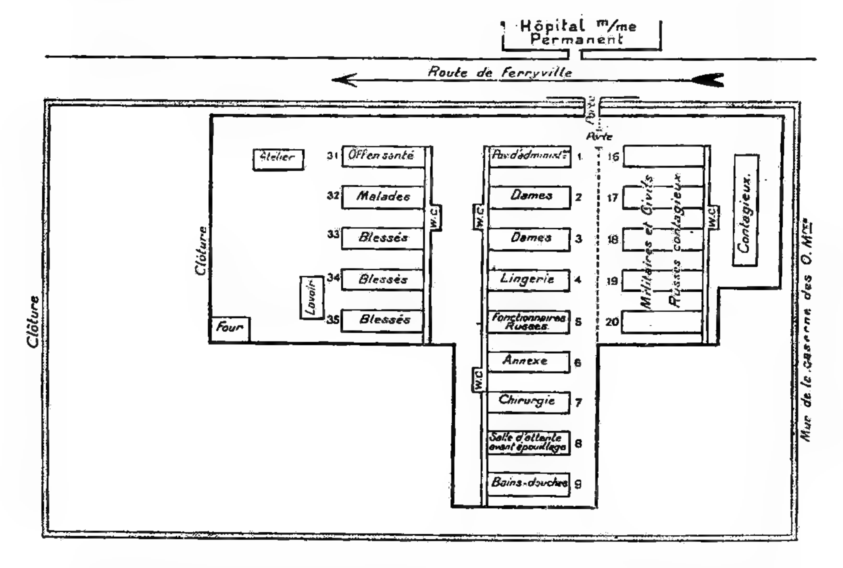
Les pavillons restés disponibles furent armés pour recevoir des malades et blessés ordinaires.

Ci-contre un plan schématique de cet hôpital.

Entre temps, un renfort de médecins et d'infirmiers demandé par télégramme arrivait à Bizerte.

En définitive, dès le 20 décembre 1920, l'Hôpital temporaire n° 1 pouvait recevoir 250 contagieux ou suspects, procéder à l'épouillage des Russes, à la désinfection des bagages ; de plus, les autres pavillons étaient armés pour recevoir 250 malades ordinaires ou blessés.

De son côté, l'Hôpital Maritime Permanent disposait le



nombre de lits nécessaire pour recevoir 200 grands blessés.

Enfin, une équipe d'épouillage, composée : d'un second-maître infirmier, d'un quartier-maître infirmier, de douze matelots infirmiers, fut vaccinée contre le typhus exanthématique, par les soins de M. Ch. Nicolle, directeur de l'Institut Pasteur de Tunis, qui nous a toujours prêté son précieux concours, soit au cours des événements serbes, soit à l'occasion de l'arrivée des Russes à Bizerte.

La vaccination consistait en deux inoculations faites à 10 jours d'intervalle d'un sérum de cobaye prélevé au moment de la réaction thermique : la première inoculation fut de 0 c.c. 5 ; la deuxième inoculation, de 1 c. c. 3.

Cette vaccination n'a entraîné aucune réaction générale :

elle a été pratiquée dans la région scapulaire postérieure gauche. La réaction locale a consisté en un engourdissement du membre, ou sensation de pesanteur, mais pas d'œdème.

Par précaution, les infirmiers furent exemptés de service pendant 24 heures après chaque injection.

Aucun n'a contracté le typhus exanthématique, soit en soignant des malades, soit surtout au cours de l'épouillage.

II. — *Mesures prises pour éviter la propagation d'affections contagieuses dans la population tunisienne.*

Des télégrammes de Constantinople nous ayant fait connaître que les navires de guerre russes se dirigeant sur Bizerte étaient contaminés par le typhus exanthématique et la fièvre récurrente, il était indispensable de prendre des mesures sévères pour empêcher la contamination des populations de Bizerte et de Sidi-Abdallah par ces affections contagieuses.

D'accord avec l'Autorité maritime et le Service sanitaire de la Régence, les décisions suivantes furent prises :

1° Une Commission médicale, composée du médecin du Service sanitaire, du médecin-major du cuirassé *France*[1], fut chargée d'examiner en détail tous les navires russes et leurs équipages et de rendre compte au Directeur du Service de Santé de leurs constatations;

2° Les navires russes devaient être tous mis en quarantaine et n'avoir aucune communication avec la terre;

3° Un remorqueur, le *Huron*, mis complètement à la disposition du Service de Santé et aménagé en petit navire-hôpital, assurerait le transport des malades et des suspects des navires russes au quai de Sidi-Abdallah, d'où les autos sanitaires les transporteraient à l'hôpital;

4° Avant de pouvoir communiquer avec la terre, les navires seraient désinfectés, les équipages, les réfugiés, épouillés et leurs bagages soumis à la désinfection ; de plus, ils subiraient une observation de 12 jours avant leur évacuation sur l'intérieur de la Tunisie.

1. Le cuirassé *France* avait été spécialement envoyé de Toulon à Bizerte pour recevoir l'escadre russe.

III. — *Mesures prises pour assurer la désinfection des navires, des équipages, des réfugiés et de leurs bagages.*

Les premiers navires de guerre russes, venant de Crimée et de Constantinople, sont arrivés à Bizerte le 21 décembre 1920.

Les derniers sont arrivés dans les eaux de la Régence, le 17 février 1921.

Il y avait, au total, 34 unités dont une de 23.000 tonnes et quelques-unes dépassant 9.000 tonnes.

Ils étaient ainsi répartis :

Cuirassés	2
Croiseur	1
Paquebots, cargo, pétrolier, aviso	6
Navire-atelier, transport de mines	2
Brise-glaces, remorqueur, chalutier	7
Torpilleurs	12
Sous-marins	4

Ces navires étaient encombrés par des réfugiés, par les familles des officiers et des équipages ; au total, 6.000 hommes environ.

Les renseignements officiels nous signalant tous les navires comme contaminés ou suspects, la Commission médicale procéda à un examen très sérieux de chacun d'eux :

Tous furent mis en quarantaine.

Les malades furent immédiatement débarqués et transportés à l'Hôpital Maritime de Sidi-Abdallah sur le remorqueur *Huron* avec toutes les précautions d'isolement.

Ces malades, sitôt arrivés, ont été sérieusement épouillés, et mis dans les salles spécialement préparées pour les contagieux, plusieurs étaient atteints de typhus exanthématique ou de fièvre récurrente : tous étaient couverts de poux.

Débarquement des réfugiés et des familles. — Les navires russes étaient encombrés ; il fallait coûte que coûte les débarrasser des personnes étrangères au bord :

L'Autorité militaire décidait par son ordre du 31 décembre

1920 que les familles russes seraient logées dans les locaux de la Guerre disponibles en Tunisie, savoir :

Aïn-Draham	350	familles.
Tabarka	150	—
Monastir	100	—
Camps des environs de Bizerte . .	500	—

Ces familles russes, avec leurs bagages, devaient toutes passer par l'Hôpital Maritime de Sidi-Abdallah pour y subir l'épouillage et la désinfection ; le Service de Santé de la Marine était chargé d'assurer leur évacuation sur les camps indiqués plus haut et sur ceux développés ultérieurement pour le logement des Russes : Camp du Nador, El-Euch, Fort Saint-Jean, Roumi, Rhara, etc.

Les Russes de la catégorie ci-dessus furent donc débarqués par détachements de 50 personnes et conduits à l'Hôpital temporaire n° 1, pavillons 8 et 9, où ils subissaient les opérations suivantes :

1° Le pavillon 8 servait de salle d'attente ;

2° Dans une première cabine du pavillon 9, les Russes enlevaient leurs vêtements qui étaient immédiatement transportés dans une salle spéciale où ils subissaient la sulfuration avant d'être envoyés à la buanderie ; à deux reprises, les quantités de parasites étaient si abondantes que les vêtements et le linge furent plongés dans une solution bouillante de crésyl, avant sulfuration ;

3° Les patients passaient ensuite entre les mains d'un infirmier qui leur tondait la chevelure ;

4° Entrée dans la salle de douches : savonnage du corps et des parties velues ;

5° Douche chaude, nouveau savonnage et rinçage ;

6° Onction parasiticide avec la lotion employée depuis 1915 à Bizerte, dite mélange de l'Hôpital maritime de Sion, dont la composition est la suivante :

Huile camphrée au 1/10	100	grammes.
Huile de térébenthine au 1/10 . .	100	—
Vinaigre	100	—
Pétrole	200	—

7° Vaccination contre la variole ;

8° Dans une pièce disposée *ad hoc*, l'épouillé recevait du linge propre, des vêtements d'hôpital et sortait du pavillon par une porte opposée à celle d'entrée et sans avoir contact avec les personnes non encore épouillées.

Dès le début, nous avons pu constituer une équipe d'infirmières russes venues avec le navire-hôpital *Cezarevitch* qui fut spécialement chargée de l'épouillage des dames.

Le sacrifice de la chevelure fut rigoureusement imposé aux hommes et aux garçonnets ; les femmes subissaient le savonnage énergique de leurs cheveux à l'eau chaude, la désinfection était complétée par l'onction au mélange de Sion.

A la fin de chaque opération quotidienne, les salles de douches étaient inondées d'eau à 100°.

Les cheveux étaient recueillis dans des draps crésylés et immédiatement jetés dans un foyer incandescent.

Lorsqu'il s'agissait de malades trop affaiblis pour supporter les différents temps de l'épouillage, par exemple les tuberculeux avancés, ce dernier était réduit à la tonte des cheveux et des parties velues, à la désinfection des effets et à l'onction du corps avec la solution parasiticide.

Le nombre des Russes épouillés à l'Hôpital de Sidi-Abdallah s'élève à 4.227.

Le chiffre des opérations quotidiennes fut essentiellement variable ; mais, au moment de la désinfection des navires, il s'est élevé à 283 en une seule journée.

Le complément des 6.000 Russes fut épouillé et désinfecté par les soins de la Guerre, ces Russes devant être logés dans des camps de Bizerte, voisins de l'usine de désinfection militaire de Ben-Negro.

Les bagages des famillles et des réfugiés russes furent soumis à la sulfuration, dans un local spécial du pavillon 8. Le séjour des bagages dans cette pièce fut de 24 heures.

Pendant l'épouillage, les infirmiers français, les infirmières russes, ainsi que les médecins chargés de la surveillance, étaient protégés par des vêtements formant combinaison, serrés aux chevilles et aux poignets ; la tête était recouverte d'une calotte adhérente.

Les familles, les réfugiés, étaient ensuite dirigés avec leurs

bagages par petits trains sanitaires sur Aïn-Draham, Tabarka, Monastir, etc., sous la conduite d'un adjudant convoyeur mis aux ordres du Service de Santé. Les convois quittaient l'Hôpital le matin, à 5 h. 30; les passagers recevaient deux repas froids pour la route, car, en général, ils arrivaient à destination tard dans la soirée.

D'après les renseignements précis qui m'ont été fournis par le Service de Santé militaire chargé de la surveillance médicale de ces camps, 45 jours après l'arrivée des Russes, il n'a été enregistré, nulle part, aucun cas de typhus exanthématique ou de fièvre récurrente et les Russes étaient propres et sans parasites.

Ainsi, l'épouillage minutieux de chaque Russe, la désinfection sévère des bagages, effets, etc., ont suffi pour arrêter net le développement du typhus exanthématique et de la fièvre récurrente : ces sages mesures ont en même temps protégé la Tunisie contre l'invasion possible de ces affections toujours dangereuses en pays musulman.

DÉSINFECTION DES NAVIRES RUSSES.

Les navires russes étaient contaminés par le typhus exanthématique, la fièvre récurrente; quelques-uns, comme nous le verrons plus loin, par la coqueluche et la fièvre typhoïde. Les marins avaient des poux de corps en quantité considérable; il était donc nécessaire, dans l'intérêt de la santé publique, une fois les familles, les réfugiés, les marins inutiles débarqués, de désinfecter complètement navires et équipages, avant de leur permettre la communication avec la terre.

Cette opération de grande envergure, puisqu'elle devait porter sur 34 navires, fut commencée le 17 janvier 1921 et complètement terminée le 7 mars suivant.

Elle a été entièrement accomplie par le Service de désinfection de la Marine à Sidi-Abdallah, sous les ordres directs de M. Jobard, médecin de 1re classe de la Marine, qui a procédé à cette désinfection avec beaucoup de méthode et un rare succès.

Les navires russes en quarantaine mouillés dans le canal en

face les établissements de la Marine de la Baie-Ponty étaient l'objet d'une surveillance sanitaire toute spéciale afin qu'ils n'aient aucune communication avec la terre; des patrouilles faites par les canots à vapeur du cuirassé *France* s'assuraient de jour et de nuit que les consignes sanitaires étaient bien respectées.

La désinfection des navires étant une nécessité, et tous les services de désinfection de la Marine étant à Sidi-Abdallah, les navires de guerre russes y furent conduits par groupes de deux ou trois pour y subir cette opération.

Le but poursuivi par la direction du Service de Santé était le suivant :

1° Epouillage méthodique du personnel ;

2° Désinfection des effets (vêtements et objets de couchage) ;

3° Dératisation et destruction des insectes à bord.

Appareils et procédés utilisés.

1° *Personnel.* — Tout le personnel russe des bâtiments fut dirigé sur l'Hôpital temporaire I où une équipe d'infirmiers procédait à leur épouillage ainsi qu'il a été dit plus haut. Pendant leur séjour à l'Hôpital leurs effets étaient étuvés et blanchis.

2° *Bâtiments russes.* — Dès le premier jour, le Service de la désinfection s'est trouvé aux prises avec des difficultés qu'on ne pouvait pas prévoir : ce service possède un appareil à sulfuration *Blanc* de grande puissance, monté sur des chalands, qui devait assurer la sulfuration de tous les navires russes.

Mais, vers le 15 janvier, cet appareil subit une avarie très grave (rupture des ailes du ventilateur) qui demanda près de deux mois de réparation ; nous eûmes immédiatement recours à la municipalité de Tunis dont le Service d'Hygiène mit à notre disposition un appareil « *Clayton* type A », petit modèle, mais qui permit de mener à bien notre tâche.

Le but de l'opération était, avant tout, la destruction des parasites et des rats ; or, on sait que les uns et les autres ne résistent pas au contact du gaz sulfureux-sulfurique, même à faible pourcentage.

Des rats mis en contact avec le gaz *Clayton* à 0,5 p. 100 pendant une minute meurent invariablement dans les jours suivants de pneumonie : or, nous avons toujours obtenu un pourcentage très supérieur à 5 p. 100.

Exceptionnellement, il a été employé le soufre en combustion, par foyers, à raison de 60 grammes par mètre cube.

Parfois, il fut nécessaire, avant de commencer les opérations de sulfuration, de faire nettoyer les planchers, plafonds et parois au savon vert et carbonate de soude, ce qui explique la présence de ces produits dans le tableau ci-dessous où les dépendances ont été indiquées :

Soufre en canon	2.230	kilogrammes.
Alcool dénaturé	32	—
Pétrole	150	—
Essence	50	—
Savon vert.	260	—
Carbonate de soude	203	—

Linge sale. — Tout le linge sale des navires russes fut mis dans des sacs spéciaux, transporté à la buanderie sous la surveillance d'un officier, puis désinfecté et blanchi.

Ces opérations, méthodiquement menées, ont été complètement terminées le 7 mars dernier.

Arrivée du navire-hopital *Cezarevitch Giorgi*.

Un télégramme du Directeur du Service de Santé militaire français de Constantinople, en date du 31 décembre 1920, nous faisait connaître que le navire-hôpital *Cezarevitch Giorgi* partait à destination de Bizerte avec 436 blessés et malades russes, tous soigneusement épouillés, vaccinés contre la fièvre typhoïde et la variole.

Ce navire arrivait le 5 janvier 1921 à Bizerte et débarquait son chargement de malades et de blessés à Sidi-Abdallah, le 6 janvier 1921.

L'Hôpital maritime recevait donc ce jour-là :

438 blessés ou malades,
14 réfugiés,
90 sanitaires.

Un personnel médical d'élite, des infirmières de la Croix-Rouge russe, des infirmiers volontaires avaient assuré le service des malades et blessés pendant la traversée de façon parfaite et avec le plus grand dévouement.

Malgré les précautions prises à Constantinople pour l'épouillage, il y avait encore de nombreux poux sur certains malades; quelques-uns de ces derniers, assez nombreux, ayant trompé la surveillance du service médical français et ayant embarqué à bord du *Cezarevitch* sans épouillage et sans désinfection préalable.

Le navire-hôpital fut accosté dans l'Arsenal pour la durée seulement du débarquement des malades : un train sanitaire, rangé le long du navire, recevait malades, blessés, personnel sanitaire et linge sale ou autres objets appartenant aux malades, au personnel de santé, aux réfugiés.

Arrivés à l'hôpital de Sidi-Abdallah, tous subirent un nouvel épouillage et une désinfection en règle.

Le *Cezarevitch* lui-même, son débarquement de malades terminé, fut conduit sur un coffre et soumis aux opérations de nettoyage et de désinfection.

Principales maladies observées chez les Russes.

En dehors de nombreux blessés amenés à Bizerte par le *Cezarevitch Giorgi*, nous avons eu dans les hôpitaux de la marine de Sidi-Abdallah un assez grand nombre de Russes à soigner.

Dès l'arrivée du premier échelon de l'escadre russe, après une visite minutieuse des équipages par le médecin principal Alain, médecin-major de la *France*, une trentaine de Russes furent immédiatement envoyés à l'hôpital pour typhus exanthématique, fièvre récurrente et autres affections; quelques dames russes, dans un état de grossesse avancée, furent également dirigées sur Sidi-Abdallah.

Sept malades, atteints de typhus exanthématique, furent ainsi traités à l'Hôpital temporaire n° 1; chez presque tous, l'éruption maculo-papuleuse fut abondante sur le tronc, l'état typhique très accusé. La réaction de Weil-Félix fut positive au

500e. Enfin, un cobaye inoculé fit un typhus classique 12 jours après l'injection.

Huit cas de fièvre récurrente ont été également traités à l'Hôpital temporaire n° 1. Notons, chez ces malades, la rapidité de l'action thérapeutique du novoarsénobenzol à la dose de 0,75 centigrammes. Il ne fut nécessaire de pratiquer une seconde injection de 0,60 centigrammes que pour 2 malades qui, au cours du premier accès, n'avaient reçu que 0,15 centigrammes, dose insuffisante pour l'organisme.

Nous devons noter une complication assez bizarre du typhus exanthématique qui a été observée chez 9 malades convalescents de cette maladie à leur entrée à l'hôpital : ces malades présentaient tous de l'ostéochondrite des 7e et 8e articulations chondro-sternales ; cette complication était apparue pendant la convalescence de l'affection typhique et persistait sous forme d'une fistule donnant issue à une abondante quantité de liquide séro-purulent. Les différents traitements employés concurremment avec l'héliothérapie donnèrent peu de résultats.

Fièvre typhoïde. — Disons tout de suite que depuis 1915 l'eau de boisson de la marine à Sidi-Abdallah et à la Baie-Ponty est soumise à une javellisation rationnelle, et que les analyses bactériologiques fréquentes qui sont faites ne décèlent jamais la présence de coli-bacille dans cette eau toujours stérile : elle ne pouvait donc pas communiquer la fièvre typhoïde aux navires de l'escadre russe.

Cependant, 3 bâtiments fournirent 4 cas graves de cette affection :

Dobitcha	2 cas,	1 décès.
Atmas	1 cas,	1 décès.
Bezpocoïny	1 cas.	

Après désinfection du navire, des caisses à eau et de la tuyauterie, la fièvre typhoïde a complètement disparu.

Deux infirmiers de la marine ont contracté cette affection dans leur service du Temporaire n° 1.

Coqueluche. — Le *Cronstadt*, grand bâtiment-atelier, avait comme d'autres navires russes des femmes et d'assez nombreux

enfants à bord : une petite épidémie de coqueluche s'est déclarée à bord pendant la traversée : 6 enfants, de six mois à quatre ans, ont été envoyés à l'Hôpital pour cette maladie dont 1 avec complication de bronchopneumonie.

Ces cas de coqueluche ont été traités, 3 par les piqûres d'éther, 3 par les sédatifs habituellement employés contre cette maladie : il n'est pas possible de dire si le traitement par l'éther a été plus efficace que celui par les médicaments ordinaires.

Le *Cronstadt*, comme tous les autres navires, a été désinfecté à Sidi-Abdallah ; après cette désinfection, la coqueluche a disparu et ne s'est pas propagée aux enfants des autres navires.

Tuberculose. — Le pavillon 34 de l'Hôpital temporaire n° 1 fut réservé à 33 tuberculeux débarqués le 6 janvier 1921 du *Cezarevitch*. 10 de ces malades présentaient des lésions pulmonaires ouvertes ainsi qu'en témoignent les examens bactériologiques : 3 d'entre eux arrivés aux termes de la phtisie pulmonaire moururent dans les jours qui suivirent leur arrivée.

Les 23 autres malades soumis au traitement tonique et héliothérapique furent très améliorés.

Maladies diverses. — Les pavillons 2 et 3 de l'Hôpital temporaire 1, dont la disposition intérieure permet un isolement facile, furent réservés aux femmes et aux enfants non contagieux.

Beaucoup de dames russes dans ce service présentaient, surtout en janvier, des symptômes d'instabilité psychique assez marqués. Sous l'influence des motifs les plus futiles, elles passaient instantanément du rire aux larmes : une sorte de contagion aidant, une salle entière présentait ainsi dans une même journée les aspects les plus divers. Le repos au lit, quelques toniques, la suppression de tout stupéfiant firent rapidement disparaître ces phénomènes nerveux, conséquence des émotions subies lors de l'évacuation de la Crimée et du pénible voyage poursuivi de Constantinople à Bizerte.

Du 21 *décembre* 1920 au 21 *mars* 1921, 1.471 Russes sont

entrés à l'Hôpital maritime de Sidi-Abdallah pour épouillage ou maladies.

Nombre de décès : 18.

Sortie des Russes de l'hôpital.

Nous avons vu que 4.471 Russes étaient entrés à l'hôpital entre le 21 décembre 1920 et le 21 mars 1921.

A cette dernière date, 322 sont encore en traitement dans les hôpitaux de la marine.

Que sont devenus les autres?

1.500 ont été évacués sur les camps de Aïn-Draham, Tabarka, Monastir et les camps de la rive gauche de Bizerte. Les autres ont été évacués sur les camps de la rive droite du canal de Bizerte ou sont retournés sur les navires.

L'entrée des Russes à l'Hôpital avait lieu comme s'il s'agissait de marins français; il en était de même pour la sortie : pour les malades et blessés, une feuille d'observation clinique a été établie à chacun d'eux, de cette façon il sera toujours possible dans l'avenir de pouvoir répondre à une demande de renseignements.

Le Gouvernement militaire de Bizerte a installé les camps suivants pour recevoir : l'École navale russe, les marins et leurs familles inutiles à bord des navires, les réfugiés, les sortants des hôpitaux.

Rive gauche du canal.

Réservés aux familles :	Camp de Saint-Jean. . .	104 places.
	Camp du Roumi	87 —
	Camp du Rara	65 —
	Camp de El-Euch. . . .	66 —
	Camp du Nador.	1.000 places.
Réservés à l'École navale :	Kébir	463 places.
	Sfaiat	

Rive droite du canal.

Camp de Ben-Negro	500 places.
Camp du Roumadia	100 —

En plus, le Département de la guerre a fait installer deux infirmeries spécialement destinées à donner leurs soins aux Russes des camps.

Le personnel médical et infirmier est complètement Russe sous le contrôle d'un médecin militaire français.

L'infirmerie du Roumi, sur la rive gauche, comprend 21 lits; ce nombre va être augmenté.

L'infirmerie de Ben-Negro, sur la rive droite : 10 lits.

Les gros malades, les blessés qui ne peuvent pas être soignés dans ces formations sanitaires sont dirigés sur l'Hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Escadre russe. — Tous les navires de cette force navale ont été mis par Ordre ministériel soit en réserve, soit en gardiennage, position du navire correspondant à peu près au désarmement avec un noyau d'équipage russe pour la garde et l'entretien des bâtiments.

Il restera encore, de ce chef, lorsque tous les marins inutiles auront été envoyés dans les camps, 1.406 hommes à bord des différents navires mouillés en Baie-Ponty ou à Sidi-Abdallah.

La Direction du Service de Santé de la marine fournit drogues, médicaments et pansements à ces navires; les malades sont envoyés à Sidi-Abdallah.

Bureau de placement. — Les réfugiés russes, les marins débarqués, ne possédant que des ressources limitées, il était nécessaire de les faire travailler, de les employer chez les industriels et chez les colons afin de les mettre en mesure de subvenir aux besoins de l'existence.

Dans ce but, un bureau de placement a été installé dans les locaux du Contrôle civil, sous la direction de M. Robin, interprète délégué du ministre des Affaires étrangères. Une fiche individuelle a été établie par tous les Russes; 304 d'entre eux ont été déjà placés chez des Tunisiens : dans un mois, au moment où les travaux des champs seront en pleine activité, je suis persuadé que les colons seront enchantés de trouver une main-d'œuvre vigoureuse et à gros rendements : néanmoins, après placement de tout le personnel qui peut être mis à la

disposition de la Régence, il restera encore, dans les camps de l'École navale ou autres et à bord des bâtiments, environ 3.000 hommes qui dépendront immédiatement de l'Hôpital maritime de Sidi-Abdallah pour les soins à recevoir.

*
* *

Résumé.

Trente-quatre navires de guerre russes, un transport-hôpital sont arrivés à Bizerte venant de Crimée et de Constantinople, avec environ 6.000 hommes et 500 blessés ou malades.

Ces navires étaient contaminés par le typhus exanthématique, la fièvre récurrente et d'autres affections contagieuses : au Service de Santé de la marine incombait le soin d'assurer leur désinfection, l'épouillage des équipages et des réfugiés afin de ne pas semer la contagion dans les ports de l'intérieur de la Tunisie; cette opération de vaste envergure a été exécutée à Sidi-Abdallah avec un plein succès puisque, d'après les renseignements les plus certains, aucun cas de typhus exanthématique ou récurrent n'a été constaté dans les camps; elle n'a pu être entreprise avec de grandes chances de réussite que parce que la Marine possédait à Sidi-Abdallah, en réserve, un hôpital d'isolement, qu'il a suffi d'armer au moment voulu. Cet hôpital a déjà fait ses preuves : il est indispensable de le conserver pour des opérations de ce genre; on évite ainsi l'envoi dans la métropole de navires contaminés ou suspects, ce qui est toujours troublant pour l'opinion publique.

Rappelons qu'en 1916, le Service de Santé de la marine à Sidi-Abdallah avait conjuré, avec un égal succès, l'invasion de la Tunisie par le choléra asiatique et le typhus exanthématique au moment de l'arrivée à Bizerte des 30.000 Serbes, après la terrible retraite d'Albanie.

Sidi-Abdallah, le 30 mars 1921.

REVUE CRITIQUE

LES FORMES D'UTILISATION DU CRÉSOL

EN DÉSINFECTION

par M. le Dr E. ARNOULD.

Parmi les désinfectants chimiques une place importante a été occupée de tout temps par les phénols, dérivés des hydrocarbures aromatiques (benzols — benzène ou benzine — et homologues) que caractérise le remplacement dans le noyau benzénique C^6H^5 d'un atome d'hydrogène (H) par le groupe oxhydryle (OH). On les extrait en grande partie par distillation des goudrons ou huiles lourdes de houille ; aussi les désigne-t-on parfois sous le nom d'huiles de goudron (ou de créosote), de houille distillant entre 182° et 220°. Des distillations fractionnées permettent de séparer les uns des autres les différents phénols dont il s'agit, savoir : le *phénol* C^6H^5OH proprement dit distillant vers 182° ; le *crésol* $CH^3C^6H^4OH$ distillant entre 188° et 205° ; le *xylénol* $(CH^3)^2C^6H^3OH$ distillant entre 210° et 220°.

Tout d'abord on n'utilisa que le représentant le plus simple du groupe, le PHÉNOL proprement dit, ou *acide phénique*, dont Lemaire, puis Lister ont fait connaître les premiers les propriétés antiseptiques. Sans doute, elles sont loin d'approcher celles du sublimé. D'autre part, l'acide phénique présente une odeur désagréable et enfin ses solutions usuelles sont assez caustiques. Mais du moins le pouvoir bactéricide de l'acide phénique offre-t-il cette supériorité de s'exercer en milieu albumineux à peu près comme en milieu aqueux. En outre sa toxicité est un peu moindre que celle du sublimé, même quand on compare entre elles à cet égard les solutions couramment employées de l'un et l'autre désinfectant.

Après les travaux de Hueppe (1886), de Laplace (1887), de Delplanque (1888), de Fränkel (1889) on s'aperçut de l'intérêt que présentaient pour la désinfection les autres phénols, homologues supérieurs de l'acide phénique : le CRÉSOL, le

XYLÉNOL. Non seulement ces corps possèdent le pouvoir bactéricide qui paraît se trouver sous la dépendance immédiate du groupe OH ; mais chez eux ce pouvoir présente un accroissement en rapport avec l'augmentation du nombre des atomes de carbone dans la molécule. Ainsi d'après Hueppe le pouvoir bactéricide du crésol est environ quadruple de celui du phénol, triple selon Gruber, Hammerl ; celui du xylénol est considéré comme plus élevé encore que celui du crésol. Par contre la toxicité des phénols varie en sens inverse de leur pouvoir bactéricide : d'après Delplanque la toxicité du crésol est quatre fois plus faible que celle de l'acide phénique. Enfin la valeur marchande du crésol est bien moindre que celle de l'acide phénique.

A côté de ces incontestables avantages les homologues supérieurs de l'acide phénique offrent comme ce dernier l'inconvénient de l'odeur désagréable caractéristique de tout le groupe. Chose plus fâcheuse, l'utilisation du crésol et du xylénol se heurte à une difficulté très spéciale : la médiocre solubilité de ces corps dans l'eau. Déjà l'acide phénique ne peut guère s'y dissoudre à plus de 5 p. 100 ; mais la solubilité diminuant tandis que le poids moléculaire augmente, le crésol s'y dissout à peine à 2 p. 100, et le xylénol encore beaucoup moins.

Depuis trente ans on s'est ingénié à tourner cet obstacle, au moins en ce qui concerne le crésol, pour permettre à la pratique de la désinfection de tirer de ce corps tout le profit que promet, en principe, l'activité de son pouvoir bactéricide. D'où les formes diverses et susceptibles d'engendrer quelque confusion, sous lesquelles on l'a proposé, et souvent conseillé pour toutes sortes de désinfections dans les instructions officielles de plusieurs pays.

Passant en revue ici les multiples produits qui sont autant de dénominations différentes renfermant le crésol (déjà désigné lui-même sous les noms d'*acide crésylique*, de *crésylol*, de *cresolum crudum*, et parfois de *phénol crésylique* ou d'*hydrate de crésyl*), comme élément bactéricide essentiel, nous les classerons suivant le mode d'après lequel aura été obtenue la solubilité de ce désinfectant dans l'eau, ou du moins sa miscibilité avec elle ; il y a là une première donnée de nature à fournir une utile orientation au milieu de cette foule de désinfectants ; car, comme nous le verrons en soumettant la plupart d'entre eux à un examen particulier, c'est de leur constitution, notamment de l'état dans lequel le crésol existe au sein de chacun, et aussi des effets physico-chimiques spéciaux exercés par les

mélanges considérés sur les microbes pathogènes, que dépend d'abord pour une grande part leur valeur désinfectante réelle.

Celle-ci relève encore sans aucun doute de la quantité, de la pureté, et, peut-être dans une certaine mesure, de l'espèce du crésol contenu dans les produits en question.

A ce dernier point de vue il convient de rappeler que la chimie distingue trois crésols isomères (ayant même composition centésimale et même poids ou formule moléculaire, mais différents par la place de leurs groupements atomiques dans la molécule et par certaines propriétés) dénommés *orthocrésol*, *métacrésol* et *paracrésol*; leur mélange porte quelquefois le nom de *tricrésol* et peut se composer de 35 d'ortho pour 40 de meta et 25 de para (proportions de notre crésylol officinal), ou de 40 d'ortho pour 30 de meta et autant de para (proportions du crésol brut allemand), par exemple.

On s'est à maintes reprises préoccupé en Allemagne de savoir s'il y avait une différence notable de pouvoir bactéricide entre ces divers crésols; un grand nombre d'expérimentateurs ont trouvé que le métacrésol offrait, quelque fût la manière dont sa solution était obtenue, un pouvoir bactéricide assez supérieur à celui du paracrésol, et surtout à celui de l'orthocrésol.

Ce dernier a même été exclu à un moment donné de la composition du *Cresolum crudum* de la pharmacopée allemande. Des travaux très minutieux de Seybold, de Rapp, de Schneider n'ont pas abouti à des conclusions favorables à cette manière de voir; d'après ces auteurs, si le métacrésol l'emporte un peu sur l'ortho et le para, il n'y a pas grande différence entre les pouvoirs bactéricides de ces deux derniers isomères, et il ne paraît pas indiqué d'exclure l'orthocrésol du tricrésol, lequel possède d'ailleurs un pouvoir bactéricide à peu près équivalent à celui du métacrésol.

Selon Schneider ce sont probablement des impuretés qui très souvent atténuent le pouvoir bactéricide normal de l'orthocrésol; ces impuretés proviennent surtout des fractions d'huiles de goudron de houille distillant à des degrés un peu inférieurs à ceux où doit distiller l'orthocrésol : elles seraient donc du phénol, dont l'action bactéricide est moindre que celle des crésols.

En pratique la présence d'impuretés dans les crésols du commerce joue un rôle important vis-à-vis des variations fréquentes du pouvoir bactéricide de ces produits, et aussi des caractères de leurs dilutions aqueuses : extraits des mélanges très complexes que constituent les huiles lourdes de houille,

ils ne sont pas, en général, préparés avec assez de soins pour offrir une composition, et par suite une action, une solubilité très constantes. C'est là un fait dont il faut toujours tenir compte lorsqu'on emploie des crésols en désinfection.

I

Les solutions directes de crésol dans l'eau et le crésol dans les acides.

Ni les unes ni les autres de ces solutions de crésol ne sont guère usitées; car leur emploi n'est pas indiqué d'une façon très générale. Cependant il est des désinfections où elles sont susceptibles de rendre à peu de frais d'excellents services. A notre avis, il conviendra d'y penser quand on se donnera la peine de choisir les désinfectants suivant les cas auxquels on a affaire : ce qui devrait avoir lieu le plus souvent.

Nous avons déjà noté la possibilité de dissoudre directement le crésol dans l'eau sans intermédiaire, sans aucune substance surajoutée; selon Gruber, 100 parties d'eau dissolvent 2,5 d'orthocrésol, 0,5 de méta, 1,8 de para. Toutefois il est difficile, en pratique, d'obtenir ainsi des solutions à plus de 1 p. 100. D'après les expériences de Buttersack, de Gruber, de Hammerl, de Seybold les solutions à 1 p. 100 soit d'un des crésols, soit du mélange des 3 isomères, tueraient les staphylocoques en 1 minute, résultat auquel l'acide phénique à 1 p. 100 n'atteint pas en 30 minutes (Hammerl) ou atteint rarement dans ce délai (Seybold).

Les nombreux essais effectués ultérieurement par Fischer et Koske témoignent d'une façon moins favorable à l'égard de ces solutions aqueuses faibles de crésols sans substance solvante spéciale : il leur fallait de 25 à 35 minutes pour tuer les staphylocoques dont se servaient les expérimentateurs; à vrai dire ces germes appartenaient à une race très résistante ne succombant régulièrement qu'au bout de 15 à 20 minutes à l'acide phénique à 5 p. 100. Fischer et Koske ont estimé peu intéressantes pour la désinfection en grand ces solutions de crésol dont le pouvoir bactéricide se montrait assez inférieur à celui de l'acide phénique à 5 p. 100. Conclusion bien sévère, car il ne faut pas oublier la question de prix, tout à l'avantage des solutions simplement aqueuses de crésol, avant de les

rejeter parce qu'elles agiraient moitié moins vite que l'acide phénique à 5 p. 100 sur un certain nombre de germes, et paraîtraient comme lui fort peu offensives pour les spores du charbon : la différence de temps dont il s'agit peut souvent ne pas offrir d'inconvénient, et les spores du charbon ne se rencontrent pas dans beaucoup de désinfections.

Pendant la guerre la nécessité a ramené en Allemagne l'attention sur les solutions aqueuses faibles de crésol obtenues sans intermédiaire. Hailer s'est assuré de nouveau de leur action ; il a constaté qu'en 30 ou 40 minutes au plus, une solution de ce genre (à 1 p. 100 de crésol) tuait les staphylocoques déposés à l'état humide sur des linges ; la solution d'acide phénique à 3 p. 100 n'atteignait le même résultat qu'au bout de 50 minutes. Naturellement le *B. coli*, le typhique, le paratyphique résistent d'ordinaire bien moins longtemps au crésol à 1 p. 100 que le staphylocoque.

Hailer conseille pour obtenir la solution directe du crésol dans l'eau de faire dissoudre d'abord en agitant un peu environ 1/10 de la quantité de crésol que l'eau doit finalement contenir ; après quoi on ajoute le reste du crésol en agitant et remuant sans interruption pendant quelques instants. Si on a affaire à un crésol très peu fluide, on le chauffera au préalable légèrement avec 10 p. 100 d'eau distillée. On obtiendra ainsi des solutions claires avec des crésols exempts d'impuretés, c'est-à-dire d'hydrocarbures comme la naphtaline, ou de phénols supérieurs comme le xylénol ; sinon, il se forme dans la solution des flocons ou des gouttelettes huileuses qui la troublent, puis se déposent : cela n'a d'inconvénients que pour les désinfections de choses assez délicates. Il n'y a du reste pas d'avantage au point de vue de l'effet bactéricide à chercher à porter jusqu'à 1,25 ou 1,50 p. 100 le titre des solutions.

On trouvait autrefois en Allemagne un *Tricrésol de Schering*, et aussi un *Cresolum purum de Nordlinger* suffisamment purifiés pour donner dans l'eau des solutions claires à 1 p. 100. En 1917 est apparu sous le nom de *Fawestol* un produit contenant, déclare-t-on, près de 100 p. 100 de crésol, mais en outre, à vrai dire, une minime quantité d'une autre substance non désignée : ce produit permet lui aussi d'obtenir des solutions aqueuses neutres claires entre 1 et 1,5 p. 100, et qui tueraient, selon Dilthorn, en 1 minute le staphylocoque, les bacilles diphtérique, typhique, cholérique en suspension dans l'eau ou même séchés sur étoffes ; Neufeld est arrivé à des résultats un

peu moins favorables, mais encore très satisfaisants, d'après lesquels le Fawestol agirait sur le staphylocoque et le *B. coli* comme le tricrésol de Schering, lequel d'après Hammerl est deux fois plus bactéricide que l'acide phénique.

A notre avis, il y a là l'indication de possibilités intéressantes pour la pratique, et qu'on aurait tort de négliger à une époque où l'économie s'impose en toutes circonstances.

Les solutions de crésols dans les acides, malgré la supériorité de leur action bactéricide, trouvent moins d'applications que les précédentes, en raison de leur causticité ; encore convient-il de les connaître pour y recourir à l'occasion.

Elles ont été étudiées d'abord par Fränkel, mais dérivent des mélanges d'acide phénique impur avec l'acide sulfurique imaginés par Serrant et par Laplace, et dont le pouvoir bactéricide très élevé était dû en grande partie aux crésols contenus dans l'acide phénique impur : ces crésols étaient rendus solubles dans l'eau par l'acide sulfurique. Fränkel montra que le mélange de crésol et de SO^4 devrait être opéré en maintenant sa température au-dessous de 35°, de manière à éviter le plus possible la formation d'une combinaison dite crésol sulfoné, et de conserver une partie de SO^4 libre, simplement juxtaposé au crésol.

Une solution aqueuse à 2,5 p. 100 d'un mélange de un volume de crésol avec un demi-volume d'acide sulfurique concentré préparé dans les conditions susdites offre d'après les expériences de Fischer et Koske un pouvoir bactéricide plus élevé qu'une solution d'acide phénique à 5 p. 100; cette dernière ne tue les spores du charbon qu'en 36 jours, le staphylocoque en 20 à 25 minutes ; la solution aqueuse de crésol dans l'acide sulfurique parvient en 8 jours au même résultat pour les spores du charbon, en 2 à 3 minutes pour le staphylocoque. Au dire de Fischer et Koske la pratique de la désinfection de wagons à bestiaux, avec cette solution, aurait montré qu'il n'y avait pas à craindre de détérioration du matériel du fait de l'acide sulfurique resté libre dans le désinfectant.

Une solution aqueuse à 1 p. 100 de crésol dans l'acide sulfurique a tué régulièrement le staphylocoque séché sur fils en 5 à 10 minutes dans les expériences de Fischer et Koske ainsi que dans celles de Schneider ; le bacille de la morve était tué en 2 à 3 minutes, celui du rouget du porc en 3 à 4 minutes. La plupart des solutions savonneuses de crésol dont nous parlerons plus loin, et dont le prix est bien supérieur, doivent

être employées à 4 ou même 5 p. 100 pour donner des résultats analogues; le lysol y arrive cependant à 2 p. 100.

On ne voit pas pourquoi on n'emploierait pas de solutions acides de crésols à 1 ou 2 p. 100 à la désinfection des écuries, des wagons à bestiaux, etc. Cela pourrait être à peu de frais parfaitement efficace. Du reste, il a été vendu en Allemagne, sous les noms de *Sanatol*, *Automors*, *Hygienol*, des mélanges de crésols et d'acides destinés à de tels usages, et qui au surplus ne différaient guère de l'*Aseptol*, dont Serrant avait signalé auparavant chez nous les propriétés désinfectantes; il y a lieu de ne pas oublier que ces produits, très impurs d'ordinaires, sont assez corrosifs, à odeur forte, et toxiques; mais ces défauts sont bien atténués dans les solutions aqueuses faibles effectivement mises en œuvre.

II

Le crésol dans les alcalis.

Hueppe et Hammer ont proposé les premiers (1891) d'employer en désinfection des dilutions aqueuses de crésol préalablement dissous dans du crésate de soude ou de potasse, ce qui s'effectue en ajoutant au tricrésol ordinaire une quantité déterminée de soude caustique ou de potasse. Le produit ainsi obtenu reçut pour le commerce la dénomination de SOLUTOL. Hammer avait tout de suite remarqué la nécessité de ne pas le préparer avec une quantité de soude suffisante pour produire une combinaison de la totalité du crésol, car le pouvoir bactéricide n'appartient pas au crésate ainsi formé, mais bien au crésol libre qu'il tient dissous. Toutefois l'auteur allemand n'a rien précisé quant aux proportions utiles à l'obtention finale de solutions aqueuses, claires, de crésol associé aux lessives alcalines. Il les recommandait surtout à cause de leur bon marché; mais à cause de leur alcalinité, il les considérait comme peu appropriées à la désinfection d'objets délicats.

Hammer paraît du reste s'être illusionné sur le pouvoir bactéricide du solutol; il le croyait très supérieur à celui de l'acide phénique, peut-on penser à la lecture de son travail sur ce sujet. Or Fischer et Koske, reprenant une dizaine d'années plus tard l'étude de ce produit, alors utilisé sur certaines lignes de chemin de fer à la désinfection des wagons de bes-

tiaux, et préparé en mélangeant 50 parties de crésol brut avec 50 parties de solution de soude à 32 p. 100, arrivèrent aux conclusions suivantes :

SOLUTIONS	Staphylocoque	B. du rouget du porc	B. de la morve
Crésol sodique à 5 p. 100	Tué en 25 à 30 min.	Tué en 4 à 5 min.	Tué en 3 à 4 minutes.
Acide phénique à 5 p. 100	Tué en 15 à 20 min.	Tué en 2 à 3 min.	Tué en 1 1/2 à 2 min.

Les mêmes chimistes firent en outre observer qu'une solution directe de crésol dans l'eau à 1 p. 100 donnait des résultats à peu près équivalents, notamment vis-à-vis des staphylocoques, à ceux de la solution de crésol sodique à 5 p. 100. Convenait-il donc d'user à la préparation de cette dernière tant de crésol et tant de soude pour un aussi mince bénéfice? Fischer et Koske ont d'ailleurs essayé sans succès appréciable de modifier les proportions des deux composants du solutol.

C'est pourtant à ce produit qu'aboutit encore, quelque temps après en France, Adam, au cours de recherches ayant pour but de trouver un désinfectant à bon marché, utilisable dans les wagons à bestiaux; faute de documentation sur les travaux allemands, il conseille à nouveau le mélange de poids égaux de crésol et de soude à 30 p. 100, et confiant dans un essai bactériologique d'une rigueur sans nul doute insuffisante admet qu'une dilution aqueuse à 1 p. 100 de ce mélange tue les spores du charbon en 12 heures. Hammer avait été satisfait de voir une dilution de solutol à 5 p. 100 tuer de telles spores en 120 heures!

Quoi qu'il en fût, le mélange à parties égales de crésol et de soude apparut en 1907 dans les Instructions officielles du Conseil supérieur d'Hygiène sous le nom de CRÉSYLOL SODIQUE; on déclarait même que sa valeur était assez grande pour qu'il pût suffire à lui seul à remplacer tous les autres désinfectants liquides, et on préconisait son emploi en solutions aqueuses à 1 p. 100 et à 4 p. 100. Ces instructions n'ont pas été modifiées jusqu'à présent.

Cependant chez nous Dimitri a publié il y a dix ans des résultats expérimentaux indiquant que le pouvoir bactéricide du crésylol sodique était régulièrement inférieur à celui de

l'acide phénique, souvent moitié moindre, tandis que le pouvoir bactéricide d'un bon crésol savonneux (comme le crésyl Jeyes) était environ cinq fois supérieur à celui de l'acide phénique, et huit fois supérieur à celui du crésylol sodique. D'autre part, le crésylol sodique fourni par le commerce s'est ordinairement si mal présenté, a abouti à des solutions aqueuses de caractères si variables, et surtout si volontiers fâcheux, que dans la pratique on a généralement renoncé à ces solutions malodorantes, troubles, plus ou moins incomplètes par suite de séparation du crésol d'avec la soude, produisant des taches dues au crésol non dissous et aggloméré en grosses gouttes huileuses, enfin d'une alcalinité offensive pour bien des objets.

Les Allemands, qui avaient toujours donné la préférence aux crésols savonneux, ont été obligés pendant la guerre, faute de graisses et par conséquent de savons, de se rabattre sur les alcalis pour dissoudre les crésols. Leur industrie chimique a proposé à cette occasion un certain nombre de produits tels que : le *Crésilol* contenant 50 p. 100 de crésol et 10 à 12 p. 100 de soude caustique (ce qui le rapproche beaucoup de notre crésylol sodique), dont la solubilité est médiocre au-dessus de 2 p. 100, et que Ditthorn a trouvé, au point de vue bactéricide, en solution à 1 p. 100, très inférieur à un crésol savonneux en solution au même titre (celui-ci tue en 5 minutes le staphylocoque en suspension dans l'eau quand le crésilol n'y parvient qu'en 30 minutes); le *Tetosol* contenant 60 p. 100 de crésol avec une proportion d'alcali qu'on n'indique pas, dont la solubilité est toujours médiocre et qui n'a pas donné à Ditthorn des effets bactéricides supérieurs à ceux du crésilol : le *Betalysol* fabriqué par Schülke et Mayr (de Hambourg) pour remplacer le lysol (considéré comme le meilleur des crésols savonneux de prix encore abordable) surtout dans la désinfection en grand. Ce Betalysol contiendrait au moins 50 p. 100 de crésol libre, probablement 12 p. 100 de crésate de soude (crésol combiné à la soude), et donnerait d'assez bonnes solutions aqueuses à 3 p. 100, un peu alcalines; Ditthorn lui est très favorable; Neufeld estime qu'il est à peu près équivalent au lysol au point de vue bactéricide, et comme il est moins cher, il en résulte que c'est là un produit fort intéressant, sur la préparation et la composition exactes duquel il conviendrait d'être fixé : car jusqu'à présent son activité remarquable ne s'explique à vrai dire pas bien.

Récemment Hailer a repris d'une façon très détaillée l'étude du crésol dans les alcalis au double point de vue de la chimie

et de la bactériologie. Il a constaté d'abord que pour arriver avec le mélange crésol et soude à des dilutions aqueuses claires ou seulement peu troubles (mais où on n'observe pas la séparation rapide du crésol sous forme de grosses gouttes huileuses) il ne faut pas partir d'une concentration de crésol supérieure ou inférieure à 50 p. 100; la solubilité du mélange dans l'eau à différents degrés de dilution est d'ailleurs d'autant plus satisfaisante que sa teneur en alcali est plus élevée; d'où l'indication de ne pas utiliser une lessive de soude à moins de 30 p. 100, et de l'additionner d'une quantité égale de crésol, ce qui donnera un mélange à 15 p. 100 de soude : on pourra en tirer des dilutions aqueuses convenables à 2 p. 100 ou 4 p. 100 de crésol, mais ces dilutions seront assez alcalines pour attaquer la peau et altérer les laines, les cuirs, les peintures.

D'autre part plus la teneur en alcali d'une solution de crésol est élevée et moins cette solution offre d'activité bactéricide, car plus est augmentée la proportion de crésol combinée à l'alcali. Ainsi une solution de crésol simplement aqueuse à 1 p. 100, qui tue le staphylocoque en dix minutes, ne le tue pas en quatre heures si on la neutralise aux quatre cinquièmes par la soude; or cette neutralisation correspond sensiblement à celle qui existe dans les solutions tirées du mélange de parties égales de crésol et de soude à 30 p. 100.

On se trouve donc en quelque sorte enfermé dans un cercle vicieux : si l'alcalinité des solutions est faible, celles-ci se feront mal; si elle est forte, on aura un désinfectant offensif pour beaucoup d'objets, mais par contre médiocrement bactéricide eu égard à la quantité de crésol cependant employée.

Finalement Hailer est d'avis de se borner à préparer avec le crésol sodique ordinaire des solutions aqueuses à 2,5 p. 100 au plus, quoiqu'elles ne tuent pas le staphylocoque en deux heures et soient encore bien alcalines, ou des solutions à 1,5 p. 100 qui tuent le B. typhique en une heure. Les premières seraient admissibles pour la désinfection des selles que l'action de l'alcali contribue à fluidifier un peu. Pour tout autre emploi, Hailer conseille de neutraliser l'alcalinité des solutions à 2 p. 100 et au-dessus (qui sont à retenir parce que assez faciles à obtenir et peu coûteuses) par un acide, comme HCl, ou plutôt le bisulfate de soude; on pourrait même aller jusqu'à une solution non pas neutre, mais légèrement acide, ce qui augmenterait le pouvoir bactéricide du crésol.

D'ailleurs la neutralisation de l'alcalinité est déjà fort efficace à ce point de vue, et comme telle doit être vivement recom-

mandée. En effet les expériences de Hailer montrent que la solution aqueuse ordinaire de crésol sodique (tirée du mélange à parties égales de crésol et de soude à 30 p. 100) qui ne tue pas le staphylocoque en deux heures, le tue en trente à quarante minutes, et souvent moins, lorsque son alcalinité a été neutralisée : elle agit donc en ce cas comme une solution aqueuse directe à 1 p. 100, et elle est plus facile à obtenir tout en restant peu coûteuse. Cette même solution neutre tue du reste les bacilles typhique, paratyphique, dysentérique, en dix à quinze minutes. Il nous semble qu'elle remplacerait avantageusement toutes les solutions aqueuses ordinaires de crésol sodique d'un titre plus élevé.

III

Le crésol dans les savons.

Le plus souvent on a cherché à tourner la médiocre solubilité des crésols dans l'eau en les incorporant à des savons; ceux-ci, à vrai dire, les émulsionnent volontiers encore plus qu'ils ne les solubilisent; mais en général ils ne forment pas avec eux de combinaisons peu actives au point de vue bactéricide, comme le font plus ou moins les acides et les alcalis; de sorte que les dilutions aqueuses de savons de crésols, qui du reste peuvent atteindre à un titre élevé, jouissent bien effectivement des propriétés bactéricides supérieures à celles de l'acide phénique qui caractérisent les crésols.

L'addition d'une quantité déterminée de savon à certaines solutions de crésol élève même notablement le pouvoir bactéricide de celles-ci. Henle, Schneider, Rapp l'ont noté. Mais le fait ayant été contesté par Serafini et naguère par Ditthorn, une étude plus précise de F. Neufeld en a récemment établi la réalité, du moins pour des solutions faibles. Par exemple une solution aqueuse de crésol à 0,6 p. 100 qui tue le staphylocoque en 40 à 60 minutes le tue en 5 à 10 minutes quand elle est additionnée de partie égale d'un oléate de soude ou d'un savon à l'huile de ricin ; une solution à 0,5 p. 100 de crésol qui tue le staphylocoque en 120 minutes seulement et le *B. coli* en 10 à 15 minutes tue le premier en 10 minutes et le second en 1 minute avec semblable addition. Il conviendrait du reste d'ajouter d'autant moins de savon que le titre de la solution de

crésol serait plus élevé, soit 1 partie de savon pour 2 de crésol avec une solution à 0,6 p. 100, et 2 de savon pour 1 de crésol avec une solution à 0,3 p. 100 (Selon Frei, l'explication de ce curieux phénomène d'augmentation du pouvoir bactéricide de solutions de phénol par addition de savon ne réside pas comme certains l'ont pensé dans un abaissement de la tension superficielle par le savon qui favoriserait l'absorption du crésol par les microbes ; l'abaissement de tension superficielle favorise surtout l'absorption du savon même, et la présence de celui-ci au sein des germes a sans doute pour effet de permettre à la substance qui lui est associée d'agir d'une façon plus intense sur ces cellules).

D'autre part, la qualité du savon employé n'est pas indifférente. Ainsi Schneider a montré que les savons contenant de l'alcali libre, ou mis en liberté par dissociation hydrolytique des sels d'acides gras dans les solutions, étaient désavantageusement associés au crésol, parce qu'une partie de celui-ci se combine à l'alcali et donne alors naissance à un crésate dépourvu d'action bactéricide notable. Des expériences de Rasp témoignent dans le même sens.

La variabilité de ces diverses conditions, de la teneur des produits commerciaux en crésol, de la nature du crésol employé et de la proportion plus ou moins considérable des impuretés (hydrocarbures multiples) qui l'accompagnent, aboutissent naturellement à doter les crésols savonneux utilisés en désinfection de pouvoirs bactéricides assez différents. Les écarts observés d'un expérimentateur à l'autre entre les résultats fournis par un même produit peuvent en outre tenir dans une certaine mesure à une technique différente; parfois au lavage insuffisant des germes après qu'ils ont été plongés dans la solution désinfectante, en sorte que leur surface n'est pas complètement débarrassée de crésol; souvent à la résistance inégale des tests microbiens, des staphylocoques en particulier; enfin au fait que l'eau qui dilue le crésol savonneux est plus ou moins calcaire.

Il est en conséquence difficile de se prononcer sur la valeur relative au point de vue de l'efficacité désinfectante de chacun des multiples crésols savonneux susceptibles d'être préparés ou existants dans le commerce.

On peut diviser ces produits en deux groupes. Le premier serait celui des Créolines (dites aussi *Crésyls* ou *Crésylines*), fabriquées d'abord en Angleterre, en particulier chez Jeyes, et dans lesquels le crésol, dont la teneur ne dépasse guère 25 à

30 p. 100, est accompagné d'une forte proportion d'autres hydrocarbures ; le tout est incorporé à un savon résineux (où la résine est saponifiée par la soude) qui donne dans l'eau des émulsions de crésol (bien plutôt que des solutions) d'un aspect laiteux assez caractéristique. On rangera dans ce groupe la *Créoline Pearson* (qui vient surtout de Hambourg), le *Crésyl Jeyes*, la *Cylline*, et les marques allemandes : *Kresolin*, *Kremulsion*, *Sapokresolin*, *Sapokarbol II*, *Desinfectol*, etc.

Selon Van Ermengem la dilution à 1 p. 100 de *Créoline Pearson* tue en 10 minutes les staphylocoques à l'état frais, streptocoques, bacilles typhique, cholérique, celui du charbon. Presque tous les expérimentateurs ont affirmé la supériorité bactéricide de la créoline sur l'acide phénique. Dimitri a rendu le même témoignage au *Cresyl Jeyes*. L'efficacité de la *Cylline* est moins bien établie ; très vantée par les Anglais (Page, Klein), elle a été considérée par les Allemands (Schneider et Seligman) comme inférieure à celle de diverses autres créolines, et même à celle de l'acide phénique.

Le second groupe comprend des produits où le crésol est incorporé en forte proportion (50 p. 100 environ) à des savons mous formés d'une huile végétale saponifiée par la potasse, qui ne contiennent que peu ou pas d'alcali libre ; avec eux on obtient d'ordinaire des solutions claires ou du moins simplement opalescentes dans les eaux peu calcaires. Il y a lieu de ranger dans ce groupe l'ancien *Crésol savonneux* du Codex français, la *Liquor cresoli saponatus* du Codex allemand, et les produits dénommés par les Allemands, *Lysol*, *Kresol Raschig*, *Sapokresol*, *Kresapol*, *Phenolin*, *Krelution*, *Bacillol*, *Sapokarbol* I, etc.

Le meilleur pouvoir bactéricide, d'après de nombreuses expériences, paraît très régulièrement appartenir ici au LYSOL ; non seulement il l'emporte sur celui de l'acide phénique et de toutes les Créolines, mais il est supérieur à celui des Crésols savonneux des Codex français et allemand. Ainsi dans les expériences de Seligman le staphylocoque en suspension dans l'eau est tué en 1 minute avec la solution à 1 p. 100 de lysol (comme l'a encore observé récemment Neufeld), et en 2 minutes seulement avec la solution à 1 p. 100 de crésol savonneux du Codex allemand.

Schneider tue le staphylocoque dans le bouillon en 40 à 45 minutes avec 1/2 p. 100 de lysol, et n'y arrive [illegible] en 75 à 80 minutes avec 1/2 p. 100 de crésol savonneux ; avec des solutions à 2 p. 100 les staphylocoques séchés sur fils sont tués en

25 minutes par le lysol, et en 30 par le crésol savonneux. Le même expérimentateur tue encore le B. typhique en 35 minutes dans le bouillon avec le lysol à 1/2 p. 100 et n'y arrive pas en 50 minutes avec le crésol savonneux.

Le *Kresol Raschig*, le *Kresapol*, le *Bacillol*, seraient au dire de certains expérimentateurs à peu près égaux au Lysol, avec des prix notablement moins élevés, mais aussi croyons-nous une composition bien moins régulièrement constante.

IV

Autres préparations de crésol.

Il y a trente ans, Hueppe avait fait des solutions aqueuses neutres de crésol en dissolvant celui-ci dans du crésotinate de soude (c'est-à-dire le sel de soude de l'acide crésotinique ou parahomosalycilique) : c'est ce qu'il appelait des *Solveols*, dans lesquels le crésol se trouve en grande partie non combiné, et dont Hammer, élève de Hueppe, a jadis vanté le pouvoir bactéricide. Les Allemands ont essayé de nouveau des produits de ce genre pendant la guerre; mais ceux-ci ont paru en général offrir une assez notable infériorité bactéricide par rapport entre autres au Betalysol, d'ailleurs plus facilement soluble et moins cher (Neufeld, Schottelius).

Peut-être certaines préparations, dont la composition toutefois est mal connue, offriraient-elles plus d'avantages. Nous citerons entre autres le *Phenolut* des Allemands, qui contiendrait 40 p. 100 de crésol et une substance colloïde indéterminée; on peut en obtenir des solutions aqueuses claires jusqu'à 3 p. 100; mais le produit pur, qui paraît être en somme une émulsion, n'est pas très stable. Selon Schürmann, l'action bactéricide de solutions à 1 ou 2 p. 100 serait souvent à peu près équivalente à celle de solutions de lysol au même titre; Neufeld n'a pas observé d'aussi bons résultats : tandis qu'il tuait toujours en 3 minutes au plus le staphylocoque en suspension dans l'eau avec du lysol à 1 p. 100, il n'y arrivait régulièrement qu'en 10 minutes avec le phenolut.

L'*Izal* des Anglais, qui serait une huile de goudron traitée d'abord par la lessive de soude, puis émulsionnée au moyen d'une substance colloïde (sans succès très constant), offre une grande supériorité bactéricide sur les crésols savonneux,

d'après les expériences de Klein en Angleterre, de Proskauer, de Brühl, de Croner en Allemagne, et particulièrement vis-à-vis des germes frais; l'avantage est moindre vis-à-vis de germes séchés, mais encore très notable.

Enfin, l'attention doit être appelée sur des dérivés halogénés, les CRÉSOLS CHLORÉS dont Bechhold et Ehrlich ont signalé les premiers la valeur bactéricide supérieure à celle du crésol. Laubenheimer, en 1909, a préconisé un crésol chloré rendu soluble dans l'eau par un savon de potasse (ricinate de potasse); une solution à 0,25 p. 100 tuait en 1 minute le staphylocoque quand il fallait une solution de lysol à 2 p. 100 pour y réussir dans le même délai; la solution de crésol à 0,1 p. 100 tuait encore le staphylocoque en dix minutes : d'après ces résultats son activité était donc supérieure à celle d'une solution de sublimé au même titre, et sa toxicité était bien inférieure (moitié de celle du lysol). D'autre part les solutions de crésol chloré n'offrent qu'à un faible degré l'odeur désagréable spéciale aux désinfectants tirés des phénols.

L'industrie chimique n'a pas manqué de tâcher de tirer parti d'un produit offrant de si appréciables qualités; le crésol chloré a été mis dans le commerce à Hambourg par Schülke et Mayr sous le nom de *Grotan* qui se présente en tablettes dans lesquelles le crésol chloré est unis à la soude, à Bâle par Hoffmann-La Roche, sous le nom de *Phobrol* dans lequel le crésol chloré (50 p. 100) est associé à un savon mou. Divers expérimentateurs ont tiré de brillants résultats de l'une et l'autre de ces deux préparations. Le Phobrol ayant paru plus efficace que le Grotan, les Allemands n'ont pas tardé à fabriquer le *Sagrotan* où du xylénol chloré vient renforcer le pouvoir bactéricide du crésol chloré (12 p. 100), les deux homologues supérieurs du phénol étant incorporés à un savon.

Le Phobrol et le Sagrotan, d'ailleurs d'un prix élevé, sont incontestablement des désinfectants remarquables à bien des égards. Toutefois leur puissance bactéricide semble avoir été appréciée avec une certaine exagération par Laubenheimer, Schottelius, etc., en particulier vis-à-vis du bacille tuberculeux dans les crachats. Messerschmidt qui a expérimenté à ce sujet sans trop insister pour dissocier les crachats et les mélanger intimement aux désinfectants, c'est-à-dire en se rapprochant des conditions de la pratique, n'a eu de succès notable qu'avec le phobrol à 5 p. 100 agissant pendant 10 heures. Mais quand il s'agit de désinfections moins difficiles on obtient de tout autres résultats. Neufeld et Karlbaum comparant naguère le

Sagrotan et le Betalysol (qui pour eux possède à peu près la même activité que le Lysol) trouvent qu'à 1/4 p. 100 le Sagrotan tue en dix minutes un staphylocoque dont le Betalysol à la même dose ne vient pas à bout en 120 minutes; à 0,5 p. 100 le Sagrotan tue le B. coli en 10 minutes, le Betalysol en 1 heure; à 1/4 p. 100 le Sagrotan tue le B. diphtérique en 1 minute, le Betalysol en 1 heure; en somme le Sagrotan jouirait d'un pouvoir bactéricide au moins double de celui du Betalysol et du Lysol vis-à-vis des staphylocoques, bien supérieur encore vis-à-vis du B. coli, du B. dysentérique, du B. diphtérique : mais c'est un désinfectant coûteux.

Citons encore le *Parol* où l'on trouve 35 p. 100 de crésol chloré associé à la soude, et dont il faut des solutions à 1,5 p. 100 pour tuer en 15 minutes le staphylocoque, en 5 minutes le B. coli, ces germes étant à vrai dire séchés sur étoffes; les solutions susdites ne sont du reste pas complètement inoffensives au bout de quelque temps de contact pour la peau. Au contraire les solutions de Phobrol et celles de Sagrotan ne nuisent ni à la peau, ni aux étoffes, cuirs, métaux, car elles ne sont pas alcalines.

* * *

CONCLUSIONS.

Aucune des principales formes d'utilisation du crésol en désinfection n'est à rejeter *a priori* dans la pratique; encore moins convient-il de préconiser l'une d'elles à peu près à l'exclusion des autres : la désinfection comporte toujours la distinction préalable de cas d'espèce susceptibles d'être groupés en catégories vis-à-vis de chacune desquelles telle ou telle forme du désinfectant se trouve la mieux appropriée à raison de ses qualités particulières.

On pourra quelquefois trouver l'emploi des solutions acides de crésol, peu coûteuses, très actives, mais naturellement capables d'effets quelque peu corrosifs.

Il sera plus souvent avantageux pour des désinfections en grand de préparer sur place des solutions aqueuses directes de crésol. Si celui-ci se dissout mal, ce qui est fréquent, ou si on veut obtenir des solutions à 2 p. 100 et au-dessus, on se trouvera bien de passer par l'intermédiaire d'un dissolvant

alcalin du crésol, quitte à neutraliser ensuite l'alcalinité de la solution aqueuse finalement effectuée.

L'emploi de crésol dissous dans les alcalis sans correction de l'alcalinité du produit obtenu comporte bien des réserves, car, en général, si la proportion d'alcali est faible, les solutions aqueuses ont peine à se bien faire, et si elle est forte, leur pouvoir bactéricide devient relativement médiocre par suite de la formation de crésates alcalins très peu actifs; on est alors porté à recourir à des solutions d'un titre relativement élevé, qui ne laissent pas que d'exercer une action détériorante sur bien des objets. Cependant il pourrait exister tel produit (le Betalysol) faiblement alcalin dont l'efficacité bactéricide même en solutions à titre peu élevé serait satisfaisante : ce produit offrirait l'avantage d'un bon marché appréciable.

Dans la plupart des cas ce sont les crésols savonneux qui offrent la meilleure appropriation aux désinfections, qu'il s'agisse des Créolines ou de préférence encore des produits dont le Lysol est le type, et dans lesquels le crésol simplement associé à un savon de potasse est susceptible de produire le maximum de son action bactéricide; aussi n'a-t-il pas besoin alors de se trouver à un titre élevé dans les solutions utilisées. C'est le prix plus ou moins élevé de ces solutions qui seul est de nature à faire apporter certaines restrictions dans leur emploi, et à les réserver s'il le faut par économie aux objets ou surfaces de quelque délicatesse.

Certaines combinaisons du chlore avec le crésol ont permis naguère de réaliser des produits dont le pouvoir bactéricide est encore plus remarquable que celui des précédents; d'autre part ils n'exhalent pas l'odeur phénolique, inadmissible en certaines occasions, de toutes les autres formes sous lesquelles le crésol a été présenté; ces précieux avantages sont à vrai dire compensés par le prix élevé des crésols chlorés. Aussi jusqu'à présent paraissent-ils n'être applicables qu'à des désinfections très spéciales.

REVUE DES CONGRÈS

IIIe CONGRÈS D'HYGIÈNE SCOLAIRE

DE LANGUE FRANÇAISE

par M. le Dr GEORGES VITOUX

Organisé par la Ligue d'hygiène scolaire et la Société des médecins inspecteurs des écoles de Paris et de la Seine, le IIIe Congrès d'hygiène scolaire de langue française, qui vient de se tenir à Paris du 1er au 3 avril, a été ouvert dans le grand amphithéâtre de la Faculté de Médecine sous la présidence de MM. Roger, inspecteur général de l'Instruction publique, représentant le ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, et Sauvy, représentant le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Après une courte allocution de M. Mery, qui retraça brièvement l'histoire des Congrès précédents, MM. Terwagne (d'Anvers), Giver (de Luxembourg) et Rilliet (de Genève) présentèrent les délégations de leurs compatriotes, et M. Roger, inspecteur général, insista sur l'importance et l'utilité de ces Congrès, importance et utilité qui ressortent nettement de ce fait que la moitié seulement d'une génération atteint l'âge de vingt ans dans un état de santé normal. Une telle constatation montre sans discussion possible la nécessité impérieuse de l'effort, en vue de sauvegarder la santé de l'enfant durant son existence scolaire. Et c'est là une tâche que les Pouvoirs publics ne demandent qu'à accomplir et pour l'exécution de laquelle les travaux et les vœux des Congrès ne sauraient manquer de donner les directives les plus utiles.

Organisation de l'Inspection médicale des écoles. — Chargé de rapporter cette première question mise à l'ordre du jour du Congrès, M. Dufestel (de Paris) présenta un travail bien documenté dans lequel, après avoir rapidement indiqué les résultats obtenus dans les pays où, comme en Angleterre, fonctionne régulièrement cette inspection, et après en avoir exposé les trois buts essentiels : 1° la surveillance hygiénique des locaux scolaires et de leurs dépendances ; 2° le dépistage des affections et des tares individuelles par l'examen de tous les élèves ; 3° la défense de la collectivité par la protection des enfants contre les affections contagieuses, il insista tout particulièrement sur la nécessité, pour réaliser effectivement

un tel programme, d'obtenir la collaboration réelle de tout le personnel enseignant sans distinction.

De l'avis de M. Dufestel, l'inspection médicale, qui ne saurait donner tous ses fruits sans le concours actif de l'instituteur, pourrait être organisée pratiquement en trois étapes : 1° d'abord dans les villes de plus de 20.000 habitants ; 2° dans celles de 2.000 à 20.000 habitants ; 3° dans les campagnes.

A la suite de ce rapport, un certain nombre d'observations furent présentées par divers membres du Congrès.

Ce fut d'abord M. Violette (de Saint-Brieuc), qui estime que l'inspection médicale scolaire, dont la réalisation doit se lier au projet de réforme de la loi du 5 février 1902, doit être organisée par région.

— M. Cavaillon (de Saint-Quentin) annonça, ensuite, que l'inspection médicale scolaire va bientôt, dans le département de l'Aisne, entrer dans le domaine de la pratique. A cet effet, les enfants seront gratifiés chacun d'un livret de santé, remis par les maires à leur famille, au moment de la naissance, et ce livret devra les suivre jusqu'au moment du service militaire.

— M. Granjux est d'avis qu'il est de toute importance d'imposer aux enfants un livret médical scolaire en même temps que sera organisée l'inspection médicale. Sans ces réalisations, estime-t-il, la loi récemment votée sur l'éducation physique ne saurait recevoir son application.

— M. Terwagne (d'Anvers) s'efforce ensuite de montrer l'importance du dispensaire social d'hygiène, et M. le professeur Léon Bernard attire l'attention du Congrès sur la nécessité de modifier sans retard la loi de 1902, qui permettra de réaliser dans toute son étendue l'inspection sanitaire si nécessaire des écoles et des écoliers.

Cette dernière conception, vivement appuyée par M. Gilbert Laurent, député de la Loire, est ensuite sanctionnée par le vote du vœu suivant :

« Les membres du IIIe Congrès d'hygiène scolaire, convaincus de la nécessité d'appuyer l'organisation de l'inspection médicale des écoles sur l'organisation générale des services publics d'hygiène, appellent l'attention des Pouvoirs publics sur le projet de revision de la loi de 1902, soumis actuellement à la discussion de l'Académie de Médecine, et sur l'utilité de faire aboutir la réforme de la charte de la santé publique à laquelle est intimement liée la question de l'hygiène scolaire. »

Après ce vote, Mme Clayton Paul-Bert entretint le Congrès de ce que doit être l'Assistante d'hygiène scolaire, du rôle qu'elle doit jouer, et enfin présenta le vœu suivant qui fut adopté :

« Que le projet de loi sur l'inspection médicale des écoles inclue l'Assistante d'hygiène scolaire, complément indispensable du médecin inspecteur. »

— M. Paul Vigne (de Lyon) fait ensuite connaître les résultats

qui ont pu être obtenus à Lyon, grâce à une application stricte des règlements.

L'organisation lyonnaise, au surplus, est particulièrement excellente, si bien qu'on la peut donner en modèle. Ses services annexes comprennent des nurses pour les écoles maternelles, des infirmières surveillantes des écoles, des bains-douches, un dispensaire médico-pédagogique et, enfin, un service de prophylaxie antituberculeuse et antidiphtérique.

A la suite de cette communication, M. L. Remy (de Bruxelles) donne connaissance d'un travail fort documenté, consacré tout particulièrement à bien montrer que l'inspection médicale des écoles constitue un important facteur de prophylaxie sociale et, comme conclusion, présente le vœu suivant qui est adopté par le Congrès : « L'inspection médico-scolaire étant une œuvre de prophylaxie sociale doit coopérer nécessairement à l'orientation professionnelle des écoliers. »

Examen neuro-psychiatrique des écoliers. — M. Heuyer montre la nécessité d'une inspection médicale spécialisée pour dépister les écoliers anormaux : débiles, pervers et petits psychopathes. C'est dans ces groupes d'enfants anormaux que se recruteront plus tard les aliénés et les criminels. C'est ce dépistage précoce qui réalisera le mieux la prophylaxie de l'aliénation mentale et qui sera le meilleur moyen de lutter contre l'accroissement de la délinquance et de la criminalité juvéniles. Beaucoup de pays nous ont précédé dans cette voie. Il serait utile de dresser pour chaque anormal signalé par l'instituteur une fiche neuro-psychiatrique. Cette fiche, laissée à un service spécial analogue à celui qui est chargé des dossiers d'aliénés à la Préfecture de police, devrait être remise à l'autorité militaire, au moment de la conscription, et à l'autorité judiciaire si l'anormal devient, pour une raison quelconque, un délinquant.

Comme complément à ces remarques de M. Heuyer, M. Granjux fait observer que l'on considère souvent comme anormaux scolaires des enfants qui sont seulement des intoxiqués par le milieu dans lequel ils vivent et qui reviennent rapidement à l'état normal si on les soustrait à temps de leur famille pour les placer à la campagne.

C'est ainsi que sur plus de 2.000 enfants confiés à l'œuvre Grancher et placés par elle dans des familles de cultivateurs, les troubles divers constatés chez certains d'entre eux durant les premières semaines ont rapidement disparu et que l'on n'a eu, en fin de compte, à enregistrer aucun anormal scolaire.

L'organisation de l'inspection médicale obligatoire dans les lycées et les collèges. — De l'avis de M. Calmels (de Marseille), l'inspection médicale des lycées et collèges devrait être obligatoire et assurée par des médecins inspecteurs recrutés au concours et dotés d'un traitement fixe, variable suivant l'importance des villes. Ces méde-

cins inspecteurs, complètement indépendants vis-à-vis des chefs d'établissement aussi bien que vis-à-vis des familles, n'auraient jamais à jouer qu'un rôle de surveillance générale.

En dépit des avantages qu'elle paraît présenter, cette conception a été combattue par M. Jablonski (de Poitiers) qui estime inutile la création de médecins inspecteurs fonctionnaires.

M. Jablonski estime en effet, en s'appuyant sur son expérience personnelle, que le régime actuel, qui remet la surveillance sanitaire des lycées et collèges aux médecins traitants de ces établissements, est parfaitement suffisant. A son estime, la seule réforme qu'il importerait d'apporter en l'espèce serait d'améliorer les traitements trop modiques attribués actuellement aux médecins des établissements de l'enseignement secondaire, ce qui leur permettrait de consacrer un plus long temps aux questions si importantes de l'hygiène des locaux, de l'alimentation, etc.

Comme conclusion à cet échange d'observations, le Congrès a finalement voté le vœu suivant :

« Le Congrès émet le vœu :

« 1° Que l'inspection médicale des établissements d'enseignement secondaire soit organisée suivant les mêmes principes que l'inspection médicale des écoles primaires;

« 2° Qu'un projet de loi organisant cette inspection médicale obligatoire dans les établissements d'enseignement secondaire soit déposé sans retard par le Gouvernement et discuté en même temps que le projet semblable déjà déposé en ce qui concerne les écoles primaires publiques et privées et non encore discuté. »

De la nécessité des cantines scolaires à la campagne. — M. Granjux rappelle que la nécessité de l'alimentation rationnelle de l'enfance s'est tellement imposée à l'opinion publique qu'elle a entraîné la création de cantines scolaires dans les villes. Malheureusement, il n'en a pas été de même dans les villages, où cependant la nécessité de ces organisations s'impose plus que dans les villes du fait des nombreux enfants qui ne peuvent, par suite de l'éloignement de la maison familiale, y rentrer pour déjeuner, et sont, de ce fait, condamnés pendant toute la durée de leur scolarité au repas froid de midi. Et quel menu !

La chose est si connue qu'au Congrès international de la tuberculose, tenu à Paris en 1905, le D[r] Merlin a fait adopter un vœu en faveur de la création de cantines scolaires à la campagne.

Il a repris la question à la Chambre le 30 juin 1919 et a obtenu du ministre la promesse qu'il serait tenu compte de ses observations. Mais les ministres passent et leurs promesses aussi !

En octobre 1920, le Congrès de la natalité a émis à l'unanimité le vœu que des cantines scolaires soient obligatoirement constituées dans les campagnes pour les enfants qui ne peuvent pas aller déjeuner dans leur famille.

La chose a été réalisée par la Croix-Rouge dans les régions dévastées. Elle existe, à l'état exceptionnel, dans quelques localités, c'est ainsi que le Dr Granjux a pu parler de celles de Cambo et de Nérondes.

La première est due à l'initiative privée. Elle permet de donner à midi une soupe chaude aux écoliers. A Milly, la cantine scolaire est organisée par la collaboration de la municipalité et des familles. La commune a acheté la vaisselle nécessaire; l'institutrice prête sa cuisine et son fourneau. Les enfants fournissent les légumes; la commune paye le pain de soupe, le beurre, le lait, la crème, la femme de service. L'instituteur et l'institutrice distribuent les vivres aux enfants et surveillent le repas.

Le Dr Granjux estime que c'est là le mode d'organisation à adopter, car il présente les avantages pratiques suivants :

1° Il réalise l'entente entre la municipalité et les parents, ceux-ci fournissent et apportent les légumes dans la proportion qui leur est indiquée;

2° Il élève le rôle social de l'instituteur et de l'institutrice;

3° Il réalise en partie l'éducation hygiénique des garçons et constitue un commencement d'école ménagère pour les filles;

4° L'état sanitaire des écoliers donne toute satisfaction.

Comme conclusion, le Dr Granjux demande au Congrès d'émettre un vœu en faveur de la création obligatoire des cantines scolaires à la campagne, et de leur réalisation par l'entente entre les municipalités et les familles.

Après ces observations de M. Granjux, M. René Gaultier (de Paris) a insisté sur l'importance d'assurer aux enfants des aliments particulièrement propres à satisfaire aux besoins de leur accroissement et en même temps harmonisés avec leurs facultés digestives. Il montre à cet égard que c'est une fausse économie que de ne pas assurer chaque jour aux enfants, au moins au repas de midi, une ration de viande ou de poisson, et il s'élève enfin vivement contre cette pratique que l'on rencontre parfois de laisser les enfants consommer des boissons alcoolisées.

M. Paul-Boncour (de Paris) a ensuité attiré l'attention sur l'importance que les cantines scolaires peuvent avoir au point de vue de la fréquentation régulière de l'école, fait qu'a également constaté M. L. Laguet (d'Arcachon); puis M. de Gueldre (d'Anvers), après avoir insisté sur la nécessité de veiller à ce que la composition de la ration alimentaire soit convenablement établie et surtout ne soit pas déficiente en corps gras, s'est vivement associé à la remarque de M. Gaultier sur l'importance de refuser de donner de l'alcool aux enfants.

A la suite de ces deux communications, l'assemblée, en guise de conclusion, a voté les deux vœux suivants présentés, le premier par M. Granjux et le second par M. de Gueldre :

VŒU DE M. GRANJUX :

« Le Congrès considérant qu'il est urgent d'assurer l'alimentation suffisante et rationnelle des enfants, qui ne peuvent rentrer dans leur famille pour y prendre leur repas de midi, émet le vœu que, dans les campagnes comme dans les villes, des cantines scolaires soient obligatoirement constituées par la coopération des municipalités et des familles. »

VŒU DE M. DE GUBLDRE :

« Le Congrès d'Hygiène scolaire émet le vœu de voir décréter que le fait de donner ou de laisser absorber de l'alcool aux enfants jusqu'à l'âge de quinze ans sera tenu pour un acte criminel passible de pénalités correctionnelles. »

Organisation hygiénique et pédagogique des écoles de plein air. — Dans leur rapport sur cette question particulièrement importante, M. Genevrier et Mlle Bl. Chauveau (de Paris) ont tout particulièrement insisté sur cette nécessité, qu'il importe de ne point perdre de vue, de ne pas oublier que l'école de plein air est tout particulièrement destinée à des sujets tuberculeux latents, à des porteurs d'adénopathies bronchiques. Aussi les deux rapporteurs estiment-ils que l'école de plein air ne peut donner tous ses bons effets que si elle se trouve complétée par des mesures ayant pour effet d'arracher définitivement l'enfant à la ville. On doit donc s'efforcer de donner à l'enfant le goût du plein air et l'amour de la vie paysanne pour ensuite, quand les risques d'évolution tuberculeuse seront effacés, pouvoir sans inconvénient le faire bénéficier d'un placement familial, suivant le type Grancher, par exemple.

Cette façon de voir des rapporteurs, comme l'on pouvait s'y attendre, a été confirmée par divers membres du Congrès.

Ce fut d'abord M. Violette qui, dans un compte rendu détaillé des résultats donnés par l'école de plein air de Saint-Brieuc, montra que les enfants avaient tiré un bénéfice considérable de la vie au plein air et au soleil.

M. Armand-Delille (de Paris) insista ensuite tout spécialement sur l'influence bienfaisante que l'héliothérapie pratiquée progressivement exerce sur la santé des enfants. Puis, successivement, M. Vigne rappela que c'est à la municipalité lyonnaise que l'on doit la première école de plein air internat ayant fonctionné en France ; M. Wapler (de Versailles) exposa l'organisation de l'école internat, ou mieux demi-pensionnat de plein air, dirigée et aménagée par lui au voisinage de Trianon, école où, pour un prix des plus modiques — exactement 1 fr. 91 par jour — il lui a été possible de procurer aux enfants d'une grande ville le bénéfice de la vie continue au grand air et au soleil; M. Urbany (de Luxembourg), directeur de l'école de plein air de Dudelange, école destinée aux enfants débiles

ou tuberculeux latents recrutés dans les écoles de la ville, fit connaître les excellents résultats donnés par cette organisation, ainsi que par la Maison des enfants, autre organisation spéciale qui, à Luxembourg, joue le rôle de préventorium pour une soixantaine d'enfants menacés de contagion tuberculeuse familiale.

Enfin, comme conclusion à ces diverses communications, le Congrès vota le vœu suivant :

« Le Congrès, considérant que les écoles de plein air, externat ou internat, actuellement existantes en tous pays, ont donné des résultats concluants et doivent rendre aux enfants débiles ou menacés par la tuberculose une santé normale, émet le vœu que ces écoles soient multipliées sous toutes leurs formes (classes aérées, externat, internat, écoles agricoles pour les deux sexes). »

Éducation sensorielle ; *Principes* ; *Méthode* ; *Résultats*. — M. Heuyer et M. et Mme A. Pernet. — L'éducation sensorielle est fondée sur des principes de psychologie expérimentale qui montrent l'importance de la valeur de l'acuité sensorielle dans le développement général de l'intelligence. Si, théoriquement, c'est à Froebel que l'on doit attribuer le mérite d'avoir créé la première méthode d'éducation sensorielle, c'est à Binet et à ses recherches esthésiométriques que l'on doit la conception d'une méthode vraiment scientifique. A l'étranger, l'éducation sensorielle est appliquée dans beaucoup d'écoles; une des meilleures méthodes employée est celle de Mme Montessori. En France, la méthode créée en 1911 par M. A. Pernet est employée dans plusieurs écoles parisiennes. Elle est actuellement la plus précise et la plus scientifique des méthodes employées. Grâce à sa notation mathématique, elle tend à la mesure exacte de l'acuité sensorielle, et des progrès accomplis. Elle va de la sensation simple au complexe sensoriel qui nécessite l'intervention de fonctions proprement intellectuelles. Elle est enfin une application de la loi du jeu formulée par Claparède. Elle consiste en une culture de l'attention et de la mémoire par la vue, l'ouïe, le tact, le goût, l'odorat, que complète la culture du sens musculaire et de l'adaptation motrice. — Elle prépare l'enfant à l'instruction pédagogique, aux travaux manuels et à la gymnastique rythmique. Les résultats remarquables obtenus dans les classes d'anormaux où elle a été mise en vigueur, montrent l'avantage qu'il y aurait à l'appliquer aux enfants normaux de trois à sept ans fréquentant les classes maternelles.

La tuberculose chez les instituteurs en fonction. — Rien ne montre mieux l'importance de cette question comme la communication faite par M. Violette (de Saint-Brieuc), qui a signalé au Congrès le cas — et celui-ci, paraît-il, n'est pas unique ! — d'un instituteur réformé il y a un an avec 100 p. 100 pour tuberculose pulmonaire, et qui cependant continue à exercer ses fonctions d'instituteur.

Assurément, il n'en est point partout ainsi, à preuve la pratique

suivie à l'Université de Poitiers, où, rapporte M. Jablonski, les instituteurs réformés sont soumis à l'examen de deux médecins désignés par l'inspecteur d'Académie qui peuvent demander leur mise à la réforme ou leur faire accorder des congés payés de six mois à un an.

De telles règles ne devraient-elles pas être observées partout, demande M. Jablonski dont le vœu suivant est adopté :

« Le Congrès émet le vœu :

« 1° Que des mesures soient prises pour écarter de l'école toute personne tuberculeuse et que le personnel enseignant puisse recevoir les garanties d'ordre matériel pour le temps de sa mise en congé.

« 2° Que le projet de loi présenté au Sénat et qui accorde aux instituteurs atteints de tuberculose un congé de maladie qui peut être renouvelé pendant la durée de trois ans avec traitement intégral, et deux ans avec demi-traitement, soit adopté dans le plus bref délai possible et que des projets de loi analogues soient adoptés par tous les pays de langue française. »

L'éducation hygiénique de l'enfant à l'école. — Cette éducation si importante, notent Mlle Munié et M. Chauvois (de Paris) dans leur rapport, ne saurait être réalisée sans une collaboration médicale constante et doit commencer d'aussi bonne heure que possible, notamment dès l'école maternelle.

Naturellement, pour que cette éducation puisse être donnée aux enfants par leurs maîtres et leurs maîtresses, il est de toute nécessité que ceux-ci aient eux-mêmes reçus dans les écoles normales une forte éducation personnelle en matière d'hygiène.

A l'appui de ces conclusions, se dégageant du travail des rapporteurs, Mme Clayton Paul-Bert, résumant le plan d'action préconisé sous l'inspiration de M. Marchoux par la Société de l'hygiène par l'exemple, rappelle les remarquables résultats obtenus à l'école de Saint-Amand-de-Boixe (Charente), où les élèves ont tous fort vite si bien compris l'importance, la nécessité et les très grands avantages de la propreté qu'ils s'en sont faits les propagandistes dans leurs familles et M. Gommès (de Paris) a enfin insisté sur l'insuffisance de l'enseignement de l'hygiène dans les écoles primaires supérieures et demandé que cet enseignement fût réservé à un médecin, de préférence praticien, médecin qui pourrait être tout naturellement le médecin inspecteur de l'école.

REVUE DES JOURNAUX

Prophylaxie de la diphtérie dans un pensionnat, par L. Martin et G. Loiseau (*Bulletin médical*, mars 1921).

Deux cas de diphtérie ayant été observés à peu près à la même date dans un grand pensionnat de jeunes filles, les auteurs font recommander aux élèves de se présenter au médecin pour tout mal de gorge et instituent des examens bactériologiques de l'exsudat de toute gorge trouvée anormale. Trente-deux examens de ce genre permettent de découvrir dix porteurs de germes qu'on isole et qu'on injecte. Six jours après les deux premiers cas, on en observe un troisième ; 44 ensemencements de l'exsudat des gorges des voisines de la nouvelle malade ne font découvrir qu'un porteur de germes diphtériques. Vingt jours après on ensemence encore l'exsudat de 64 gorges rouges ; 2 nouveaux porteurs de germes sont découverts. Les choses n'allèrent pas plus loin. Ainsi en examinant les gorges, surtout celles des jeunes filles voisines des malades, en ensemençant l'exsudat des gorges suspectes, en isolant et en injectant les porteurs de germes signalés par les résultats du laboratoire, on a évité toute propagation de la diphtérie ; on n'a pas licencié le pensionnat et on n'a pas fait d'injections préventives de sérum, chose à noter tout spécialement, car, si nous ne nous trompons, L. Martin était naguère grand partisan de cette mesure ; il la réserve, dit-il, maintenant aux jeunes enfants difficiles à surveiller ou parmi lesquels la diphtérie donne lieu en peu de temps à un grand nombre d'atteintes.

« Inutile d'ajouter, écrivent les auteurs, que la désinfection a été pratiquée pendant et après la maladie et que, ayant utilisé les meilleures méthodes, nous n'avons pas eu de contamination par la literie ou par les locaux. » Pour notre part nous ne trouvons pas cette phrase superflue ; nous n'aurions même pas été fâchés de savoir quelles étaient d'après L. Martin et G. Loiseau les meilleures méthodes en question, encore qu'elles aient évidemment visé la literie et les locaux, ce à quoi tout le monde n'eût sans doute pas songé tout de suite en présence des résultats de l'enquête paraissant assigner comme origine des contagions les relations des malades avec leurs voisines à une certaine table du réfectoire. En fait, la propagation de la diphtérie par les locaux ou la literie n'est probablement pas chose bien fréquente, croyons-nous.

Le sort des porteurs de germes n'a pas laissé que de préoccuper les auteurs, qui ont constaté comme tant d'autres l'obstination du bacille diphtérique à s'entretenir chez certains individus et le peu

de succès des moyens mis en œuvre pour modifier cette situation : le pis est qu'on ne sait même pas au juste si les individus en question sont toujours susceptibles de donner lieu à des contagions, ni dans quelles conditions. Peut-être ceux qui ont l'immunité et la conservent ne sont-ils pas contagieux? C'est une hypothèse que L. Martin et G. Loiseau formulent simplement pour engager les chercheurs à la vérifier. Si elle était exacte, on n'aurait plus déjà à se soucier d'un certain nombre de porteurs de bacille diphtérique. E. ARNOULD.

Les centres d'élevage, par MÉRY (*Revue philanthropique*, juillet 1920).

Il y a des cas où la séparation de la mère et de son nourrisson doit être imposée : le plus fréquent est celui de la mère atteinte de tuberculose ouverte. Ici il faut soustraire le nourrisson à une contagion immanquable, et surtout à des surinfections répétées à courts intervalles qui aboutiraient la plupart du temps, à plus ou moins longue échéance, à une tuberculose.

Le placement en pouponnière se heurte à maintes objections, dont il suffit de mentionner l'une : la rareté des pouponnières avec nourrices, seules susceptibles de présenter de sérieuses garanties de vie aux enfants. Le placement en nourrice n'est pas non plus très recommandable, parce que insuffisamment surveillé ; d'ailleurs il se raréfie de plus en plus, faute de femmes exerçant ce métier de nourrice.

On a pensé organiser un placement familial à la campagne, à prix modérés, où les enfants restent isolés les uns des autres, mais sont cependant assez peu dispersés pour qu'une surveillance sérieuse puisse être exercée sur leur alimentation et leur hygiène générale. Les nourrissons sont répartis dans un certain nombre de familles d'une petite localité où réside un médecin compétent et une infirmière visiteuse spécialement instruite : ce personnel est chargé d'une consultation de nourrissons, d'une petite infirmerie-pouponnière, en même temps qu'il dirige et contrôle l'élevage des bébés dans les maisons où ils sont placés.

Armand-Delille a vu en Amérique un centre de ce genre arrivant sans grands frais à de bons résultats. A l'instigation de l'œuvre Grancher cet exemple commence à être suivi en France, et on s'en trouve bien, encore qu'on en fasse bénéficier surtout des enfants débiles. Méry est d'avis qu'il s'agit là d'une création susceptible de rendre de grands services à la protection du nouveau-né en élargissant un peu son action : selon lui le centre d'élevage à la campagne pourrait constituer l'organisme [illegible] de la loi Roussel perfectionnée. E. Ar[illegible]

VARIÉTÉS

Congrès du Royal Sanitary Institute (Folkestone, 20-25 juin).

Le XXXII[e] Congrès et l'Exposition annuelle d'hygiène du Royal Sanitary Institute auront lieu à Folkestone, du 20 au 25 juin prochain, sous la présidence du comte de Radnor.

On sait que ces congrès ont pour but de réunir les hygiénistes anglais, de faire connaître les progrès dans nos connaissances sanitaires et de fournir l'occasion aux représentants des autorités locales de discuter les problèmes d'hygiène qui les intéressent.

Le programme comporte une conférence du professeur Edward Mellanby sur les vitamines dans leurs rapports avec la santé, de nombreuses communications et des visites dont la dernière à Boulogne-sur-Mer.

S'inscrire auprès du Secrétaire du Royal Sanitary Institute, 90, Buckingham Palace Road, London S. W. 1.

*
* *

Congrès international de médecine et de pharmacie militaires (Bruxelles, 15-20 juillet).

Le Service de Santé de l'armée belge organise un Congrès international de médecine et de pharmacie militaires, qui se tiendra à Bruxelles, du 15 au 20 juillet prochain, sous la présidence du D[r] Wirin, inspecteur général du Service de Santé de l'Armée.

Les questions étudiées sont les suivantes :

1° Organisation générale du Service de Santé aux armées et rapports du Service de Santé militaire avec la Croix-Rouge ;

2° Étude clinique et thérapeutique des gaz de combat employés pendant la guerre par les Empires centraux, les séquelles de leur action sur l'organisme et leur influence sur les invalidités ;

3° Lutte antituberculeuse et antivénérienne à l'armée ;

4° Les enseignements de la guerre dans le traitement des fractures des membres ;

5° Épuration des eaux en campagne.

Les rapports et communications pour chacune de ces questions devront parvenir au Secrétariat général du Congrès, Hôpital militaire de Liége (Belgique). Ils seront rédigés en français, anglais ou italien.

Inspection départementale d'hygiène de l'Aude.

Un concours pour l'emploi d'inspecteur des services d'hygiène et de directeur du dispensaire départemental antituberculeux dans l'Aude aura lieu à Paris (ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales).

Le concours portera sur le programme suivant, établi par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Programme et énumération des matières principales :

1° Examen des titres professionnels ;

2° Épreuve de législation sanitaire : Rédaction d'une note ou d'un rapport sur la législation sanitaire (Temps accordé : deux heures). Articles 97 et 99 de la loi du 5 avril 1884, sur l'organisation municipale. Articles 27 à 29 de la loi du 15 juillet 1893, sur l'assistance médicale gratuite. Articles 169 à 172, et 177 à 179 de la loi du 22 mars 1890 sur les syndicats de communes. Loi du 21 juin 1898 sur le code rural (Livre 3, sur la police rurale). Loi sanitaire du 15 février 1902. Règlements sanitaires communaux A et B. Loi du 15 avril 1916 sur les dispensaires d'hygiène sociale. Loi du 7 septembre 1919 et du décret du 10 août 1920, sur les sanatoriums. Loi du 14 mars 1919, sur les plans d'extension et d'aménagement des villes ;

3° Épreuve de bactériologie et de contrôle technique des mesures de prophylaxie des maladies infectieuses (Temps accordé : quatre heures pour l'épreuve et l'exposé des résultats). Ensemencement d'un exsudat ou d'un liquide organique sur les milieux de culture usuels. Recherche, coloration et diagnostic des bacilles de la tuberculose, de la diphtérie, de la bactéridie charbonneuse, des principaux microbes piogènes du gonocoque, du méningocoque, du vibrion cholérique, du bacille de la peste, du tréponème de la syphilis, des hématozoaires du paludisme, des teignes et du favus. Pratique du séro-diagnostic de la fièvre typhoïde et des paratyphoïdes A et B. Pratique des réactions de fixation de Bordet-Gengou-Wassermann ; leur application au diagnostic des maladies infectieuses et en particulier de la syphilis. Contrôle d'une opération de désinfection ou de désinsectisation. Connaissance et mode d'emploi des appareils et procédés de désinfection autorisés par le Conseil supérieur d'hygiène publique. Méthodes générales d'analyse des eaux d'alimentation (chimique et bactériologique). Interprétation des résultats d'analyse. Purification des eaux potables. Contrôle de l'épuration des eaux usées. Recherche de l'ammoniaque ;

4° Épreuve pratique d'hygiène sociale : Enquête sociale dans une famille de tuberculeux. Etablissement des fiches. Examen des enfants dans une école et établissement des fiches scolaires. Interrogation sur l'organisation et le fonctionnement des œuvres de protection maternelle et de l'enfance. Refuges de femmes enceintes, consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, chambres

d'allaitement d'usines ou ateliers. Sur la lutte sociale contre la syphilis, chez les femmes enceintes, par les dispensaires spéciaux de prophylaxie. Sur la lutte sociale contre l'alcoolisme. Education et procédés de propagande. Enquête sociale et mesures de prophylaxie sanitaire dans un cas de maladie infectieuse.

Le jury de ce concours sera nommé par M. le ministre de l'Hygiène. Les candidats devront être Français, âgés de trente ans au moins et de quarante-cinq ans au plus au 31 décembre 1920, et être pourvus du diplôme de docteur en médecine. Aucune limite d'âge au-dessous de soixante ans n'est imposée aux médecins qui exercent des fonctions publiques directement rétribuées sur les fonds de l'Etat, des départements et des communes.

Les demandes tendant à prendre part au concours, établies sur papier timbré, devront être adressées à M. le préfet de l'Aude, accompagnées : 1° De l'acte de naissance du candidat; 2° D'un certificat médical d'aptitude physique, délivré par un médecin assermenté; 3° D'une copie certifiée conforme de son diplôme de docteur en médecine; 4° D'un exposé des titres du candidat comprenant ses états de services et le résumé de ses travaux; 5° D'un exemplaire de chacune de ses principales publications; 6° De l'engagement, pour le cas où il serait nommé, de renoncer à faire de la clientèle, de se consacrer uniquement à ses fonctions et de ne prétendre à aucun mandat public.

Le registre portant inscriptions des candidatures sera clos trois mois après la date de la publication du présent avis.

Le traitement annuel attaché à cette fonction est fixé, pour le début, à 12.000 francs auxquels s'ajouteront les frais de déplacement jusqu'à concurrence de 2.500 francs par an, qui seront justifiés sur mémoire (*Journal Officiel*, 1er mars).

ERRATA

P. 322, ligne 18, *lire* : 9 décembre 1907, *au lieu de* : 1909.
— ligne 24, *lire* : s'accroissent, *au lieu de* : accroissent.
P. 323, ligne 22, *lire* : Claring House, *au lieu de* : Charing House.
— Supprimer au bas de la page, la note : 1. Copier l'article 25 du Covenant.
P. 325, ligne 25, *lire* : (Quarantine Acts), *au lieu de* : (Quarantaine acts).
P. 327, ligne 44, *lire* : Dominions à *self Government*, *au lieu de* : ou *self Government*.
P. 328, ligne 10, *lire* : consul profane en ces questions, *au lieu de* : consul profane ces questions.
— ligne 20, *lire* : ministère ou service correspondant, *au lieu de* : ministère au service correspondant.
P. 330, ligne 16, supprimer le mot incompatible.
P. 332, ligne 22, *lire* : 1907, *au lieu de* : 1917.
P. 333, ligne 30, *lire* : Expert inquiries, *au lieu de* : (experts, enquêteurs).

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 27 AVRIL 1921.

Présidence de M. le Dr E. MARCHOUX, président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membre excusé.

M. LE PRÉSIDENT. — M. le Dr EVEN s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

La discussion de sa récente communication : « Comment concevoir un ministère de la Santé publique » sera en conséquence reportée à une prochaine séance.

Distinction.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que l'un de ses membres, M. le Dr SIREDEY, a été promu officier de la Légion d'honneur à l'occasion du centenaire de l'Académie de Médecine.

Membre présenté.

Comme membre titulaire :

Mme Léon Mascart, présentée par MM. les Drs Calmette et Marchoux.

Membres nommés.

Comme membre adhérent :

Le Bureau municipal d'Hygiène de Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord), représenté par M. le Dr Dufils, présenté par MM. Bruère et le Dr Violette.

Comme membre titulaire :

M. le Dr Vullion, présenté par MM. les Drs Faure et Marchoux.

Correspondance.

M. le secrétaire général communique la lettre suivante de M. le Dr Gauducheau :

LETTRE DE M. LE Dr GAUDUCHEAU

« Des expériences de contrôle sont entreprises actuellement à Paris, au sujet de la désinfection antivénérienne multivalente étudiée dans ma communication du 23 février dernier. Ces épreuves sont soumises à une cause d'erreur imprévue que je désire signaler dès aujourd'hui, concernant la prophylaxie du chancre mou.

« Grâce à l'obligeance de M. Ravaut, j'ai pu étudier un virus cliniquement chancrelleux, chez une malade de son service, à l'hôpital Broca. Cette femme était atteinte de syphilis en traitement et de nombreux chancres mous de la vulve et de la région fessière. Le virus de ces derniers chancres avait été repiqué pour diagnostic différentiel sur la face externe d'un bras. Ce premier re iquage avait donné un résultat paraissant

positif. Au 5e jour de l'évolution de cette chancrelle brachiale, j'en prélevai le contenu purulent et le transportai par scarifications à la lancette sur l'autre bras de la même malade, en deux points dont un témoin et un frotté, après une demi-heure, de pommade au thymol-calomel. Les deux lésions évoluèrent pareillement, sans qu'aucune action empêchante de la pommade ne soit remarquée.

« Devant ce résultat et pour éviter sûrement toute cause d'erreur, je transportai le virus de ce 2e repiquage sur mon bras gauche (cette maladie est, comme on sait, sans gravité) ; scarifications à la lancette en deux points, tous deux frottés de pommade une demi-heure après l'inoculation. Après trois jours il s'était développé sur ce bras deux chancres mous, offrant, d'après M. Ravaut, l'aspect caractéristique. Là encore, il n'y avait eu aucune action empêchante de la pommade. Ce virus du 3e jour fut prélevé par M. Legroux, ensemencé en plusieurs tubes de gélose au sang et déposé sur de nombreux frottis. Les examens microscopiques approfondis et les cultures montrèrent des staphylocoques, des streptocoques et *Bacterium cutis commune*, mais pas trace de bacille de Ducrey. Mêmes résultats négatifs, sur préparations colorées prélevées chez la femme et examinées par moi.

« Un peu de ce virus d'homme fut repiqué sur mon autre bras, par grattage au papier de verre (préférable à la lancette lorsqu'on veut se rapprocher des conditions naturelles) et le siège de la friction fut recouvert, après une demi-heure, de pommade au thymol-calomel, additionnée de cyanure de mercure à 0,25 p. 100. Le lendemain il y avait de la rougeur au point inoculé, mais après deux jours tout avait disparu.

« Bien que le bacille de Ducrey soit souvent difficile à mettre en évidence dans les productions pathologiques où il est présumé présent, je pense que cette expérimentation ne permet aucune conclusion formelle touchant la prophylaxie du chancre mou, à cause de l'absence de la preuve bactériologique. Néanmoins, comme il s'est développé dans ces lésions des espèces pyogènes qu'il y a lieu d'empêcher, je crois utile de renforcer l'activité antiseptique de la pommade prophylactique : chose possible sans inconvénient. Je me propose d'ajouter dans ce but un peu de cyanure de mercure à la for-

mule primitive. Les premiers essais ont permis de constater que les muqueuses intéressées, y compris celle de la fosse naviculaire, toléraient parfaitement cette addition à 0,05 p. 100 et je crois que nous pourrons aller progressivement et prudemment jusqu'au voisinage du taux de 0,25 p. 100 indiqué plus haut. »

COMMUNICATIONS

L'ÉCOLE DE PLEIN AIR DE SAINT-BRIEUC

La communication qui a été faite à la dernière séance de la Société par MM. LAUNAY et VIOLETTE sur l'*Ecole de plein air de Saint-Brieuc* n'a pu, en raison de son étendue, être publiée dans le Bulletin de la Société.

RÉSULTATS LOINTAINS DU SÉJOUR
DES ENFANTS DE LA RÉGION DE LILLE
A LA COLONIE SCOLAIRE DE CAMIERS

par M. le Dr H.-M. FAY.

En me rendant à Lille et dans ses environs[1], je me suis proposé de revoir le plus d'enfants possible, qui après avoir passé l'été à Camiers ont repris le cours de leur existence, fréquentant les écoles, et vivant dans les mêmes conditions de milieu qu'avant leurs vacances. Mes recherches ont eu pour but : 1° de vérifier le bien-fondé des conclusions auxquelles nous avions cru devoir arriver à la clôture de la colonie et qui depuis nous étaient apparues comme insuffisamment fondées;

1. Lille, Tourcoing, Vasquehal, Halluin, Lomme, Lambersart, Wambrechies, La Madeleine, Grand et Petit Ronchin, Loos, Haubourdin.

2° de voir si l'amélioration physique observée s'était maintenue; 3° de nous rendre compte si le séjour à la colonie avait produit des changements intellectuels et moraux chez les enfants; 4° de rechercher si quelques constatations nouvelles pouvaient militer ou non en faveur du renouvellement de l'expérience de 1920, et si quelque modification ne devait pas s'imposer dans l'organisation ou la conception des vastes colonies scolaires.

La tâche laborieuse que je m'imposais devait dans ma pensée dépasser le cas particulier de la colonie scolaire de Camiers. En effet, je ne pense pas que la question des colonies scolaires ait été étudiée assez à fond, car, en général, on ne s'est aucunement préoccupé des résultats lointains et moins encore des effets psychiques du séjour à la campagne. C'est une lacune qu'il importait de combler.

I. — Ce que sont devenus les enfants de Camiers au point de vue intellectuel, physique et moral.

Dès le début de mon enquête, j'ai acquis la certitude que l'amélioration était la règle pour les enfants ayant séjourné à la colonie scolaire de Camiers, tant dans le domaine physique qu'intellectuel. Aussi ai-je pensé qu'il serait intéressant d'établir le tableau de ces améliorations.

Pour cela, je n'ai pas voulu me contenter d'un examen direct, j'y ai joint l'interrogatoire de l'enfant, et j'ai contrôlé mes observations par l'interrogatoire des maîtres. J'ai, dans ce but, laissé aux maîtres un questionnaire aussi explicite que possible, leur donnant de 8 à 15 jours pour y réfléchir et y répondre.

Voici les résultats tout à fait intéressants de cette triple enquête, portant sur 219 enfants.

177 de ces enfants n'ont pas eu la moindre absence pour maladie depuis la rentrée.

Voilà les faits sous leur forme la plus saisissante. J'insiste sur le soin que j'ai apporté à n'enregistrer comme améliorés que des enfants dont l'amélioration était évidente, sans conteste.

Nombre de garçons ayant présenté (sur 219) :								
UNE AMÉLIORATION			AUCUNE AMÉLIORATION			UN DÉFICIT		
intellectuelle	morale	physique	intellectuelle	morale	physique	intellectuel	moral	physique
114	72	180	97	144	35	6	2	4

I. *Modifications intellectuelles.* — Nous avons vu que 52 p. 100 des enfants étudiés auraient été améliorés intellectuellement. Cela veut dire que 52 p. 100 ont depuis la rentrée, au point de vue scolaire, des résultats meilleurs que par le passé, soit qu'ils apprennent avec plus de facilité, soit qu'ils montrent une activité intellectuelle plus grande, ceci se traduisant par une amélioration des notes et des places.

Pour déterminer l'amélioration intellectuelle, j'ai donc dû m'informer des notes obtenues l'année dernière et de celles de cette année scolaire.

Pour plusieurs des enfants, qui ont avancé avec leurs camarades de l'an dernier d'une classe, les progrès sont si marqués, que d'élèves médiocres ils sont devenus les premiers de leur classe.

Il est de notion courante que les enfants les plus mal portants sont également le moins favorisés par les succès scolaires. Les gros hypothyroïdiens, les pâles adénoïdiens, les maigres adénopathes et entéro-colitiques, sont des élèves faibles ou moyens ; il ne leur est guère possible d'être brillants. J'ai interrogé, avec un soin tout spécial, les maîtres sur la manière dont s'est fait le choix des enfants qui furent envoyés à la colonie et j'ai pu m'assurer que les 3/4 au moins étaient en juin dernier réellement mal portants, et *élèves moyens ou médiocres.*

Aujourd'hui, ces mêmes enfants ont bouleversé leur classement, grâce à l'amélioration intellectuelle obtenue.

Voici pour 150 d'entre eux sur lesquels j'ai des données

suffisamment précises le classement établi d'après leurs notes et l'opinion de leurs maîtres au début de janvier 1921.

Nous avons classé les enfants en trois catégories : cotes intellectuelle forte, moyenne et faible. Pour chaque cote, nous notons le nombre d'enfants par âge.

	COTE FAIBLE							COTE MOYENNE							COTE FORTE						
Ages. . . .	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Nombre d'enfants, sur 150 :	»	»	3	7	9	7	2	»	6	11	14	17	6	3	1	6	3	25	12	14	4
Total. . .	28							57							65						

Il faut remarquer que ces cotes ont été données par rapport aux enfants de même âge et dans la même école; elles ne valent donc que par rapport au milieu scolaire de l'arrondissement de Lille.

J'ai mis en comparaison, d'une part, les cotes intellectuelles et les notes sur le caractère des enfants, et d'autre part les indications fournies par l'examen physique et médical de ceux-ci. De cette comparaison, il résulte :

1° Que les enfants portant de gros signes multiples de dégénérescence ou de syphilis héréditaire sont moins bien doués que les autres;

2° Que les enfants porteurs de végétations adénoïdes sont un peu endormis et lents, mais pas forcément des élèves médiocres ou moyens.

3° Que l'ectopie testiculaire, relativement fréquente, ne va pas de pair avec un retard intellectuel.

* * *

J'ai dit dans mon rapport rédigé en septembre dernier que le niveau intellectuel des enfants de la région de Lille, que j'avais étudiés à Camiers, était plutôt inférieur. Cette constata-

tion ne contredit pas mes présentes conclusions. Il conviendrait, en effet, pour juger du bien-fondé de mon opinion, de comparer le niveau intellectuel des enfants que j'ai étudiés à Camiers et revus à Lille avec celui des enfants de la France entière. Cette comparaison est possible, grâce à la méthode des tests de Binet.

J'ai entrepris de l'appliquer à Camiers. Des difficultés d'ordre pratique m'empêchèrent d'appliquer la méthode à plus d'une centaine d'enfants. J'entrepris donc de rechercher une méthode plus simple et plus aisément applicable au grand nombre d'enfants à étudier. Je sortirais du cadre de ce rapport si je voulais définir le détail de mes recherches. Qu'il me suffise de dire qu'après quelques tâtonnements j'en suis venu à faire systématiquement l'examen neurologique sommaire des enfants. C'est ainsi que j'établis des fiches pour les 1.000 garçons qui me sont passés entre les mains. J'ai donné antérieurement les résultats de ces recherches dans le rapport rédigé à la fin de la colonie scolaire de Camiers. Je les répète ici pour mémoire.

Ectopies testiculaires (testicules au-dessus du canal inguinal)	6 p. 100
Signes facio-craniens de dégénérescence	42 p. 100
Signes de rachitisme	28 p. 100
Anomalies de la réflectivité	24 p. 100
Incontinence nocturne d'urine (habituelle ou non)	13 p. 100

Parmi les enfants présentant des particularités mentales, plus de 80 p. 100 étaient porteurs d'anomalies de la réflectivité, d'hypotonie musculaire, de signes de débilité neuropsychique, d'hypo- ou d'hyperthyroïdie.

Enfin je puis ajouter aujourd'hui que plus de la moitié étaient d'un niveau intellectuel notoirement inférieur au niveau moyen des enfants de même âge.

Ces constatations ont une valeur beaucoup plus certaine, car elles prennent pour commune mesure l'enfant normal, tel qu'il est scientifiquement décrit.

Les conclusions qui s'imposent sont donc les suivantes :

1° Les enfants venus à Camiers sont actuellement devenus

d'un niveau intellectuel un peu supérieur à la moyenne de leurs camarades de la même région;

2° Les enfants du Nord sont globalement d'un niveau intellectuel inférieur à la moyenne des enfants.

Cette seconde conclusion s'est imposée à moi lorsque, dans un but de comparaison, j'ai appliqué mes mêmes méthodes à l'étude d'enfants des écoles primaires de Paris.

* * *

Je me suis demandé si le fait de l'occupation allemande expliquait cette déficience globale. Voici les résultats obtenus :

Pendant l'occupation, les classes étaient assurées par un nombre restreint de maîtres; les élèves venaient assez régulièrement, mais les classes étaient courtes et l'attention assez vagabonde des enfants était plus difficile à retenir quand le même maître devait instruire une classe où s'écrasaient des enfants de 7 à 14 ans. Tous les enfants souffraient des conditions mêmes de l'enseignement. L'hiver, les classes froides et obscures; l'été, l'obligation imposée par les Allemands aux maîtres de mener les enfants à la cueillette des fleurs médicinales, des marrons d'Inde, etc... sous peine d'amende, rendaient tout enseignement suivi impraticable.

Pour ceux qui avaient quitté leurs demeures, les uns étaient en Belgique et ne suivaient guère les classes, les autres en France libre, étaient aussi dépaysés en Provence, en Bretagne, qu'aux environs de Paris où l'hostilité de leurs petits camarades, leurs moqueries, l'apeurement des mères qui gardaient près d'elles leurs petits, ne leur rendaient pas aisée l'instruction scolaire.

Après l'armistice, les maîtres, d'un commun accord, durent reconnaître que les réfugiés étaient plus en retard que les autres. Les classes reprirent. Aujourd'hui encore on se ressent des conséquences de la guerre, car jamais classes ne furent si panachées. Les enfants de 9 ans sont sur les mêmes bancs que ceux de 13, ceux de 7 voisinent avec des camarades de 11 ans. Je n'en veux qu'un exemple tiré d'une des écoles les mieux organisées des environs de Lille.

Pour la même classe on trouve des enfants des âges suivants :

Age	9	10	11	12	13	14	
Ayant subi l'occupation	1	1	5	10	12	3	32
Ne l'ayant pas subie.	»	2	7	2	3	»	14
Total.	1	3	12	12	15	3	46

Ces considérations montrent assez combien la guerre, et l'occupation, par leurs conséquences, ont été pédagogiquement nuisibles.

Il suffit de faire remarquer les tares héréditaires : syphilis, alcoolisme, tuberculose, dégénérescence mentale, ont leur part également dans ces tristes résultats.

J'ai voulu ne point farder la vérité afin de pouvoir reconnaître, comme elle le mérite, la haute qualité morale des maîtres qui n'ont pas reculé devant la tâche qui leur était confiée et qui, avec un patriotisme éclairé, travaillent à sauver cette jeunesse. Ils ne peuvent pas, malheureusement pour eux, dépasser les limites que leurs fonctions leur imposent et ils comprennent qu'à leur œuvre doit s'adjoindre une œuvre à la fois médicale et hygiénique. Les colonies scolaires sont propres à leur apporter ce concours.

Dans le domaine neuropsychiatrique j'ai poursuivi, en outre, certaines recherches commencées à Camiers, relativement au réflexe oculo-cardiaque chez les enfants. On sait que ce réflexe produit par la pression des globes oculaires une modification dans le rythme des pulsations cardiaques qui, généralement, se ralentit (vagotoniques) et exceptionnellement s'accélère (sympathicotoniques). En même temps, on observe une modification dans la tension artérielle. Chacun de nous possède un certain tonus de son système vague et de son système sympathique. Le réflexe oculo-cardiaque décèle lequel des deux systèmes dépasse l'autre par sa tonicité, sans préjuger pour cela de la somme de tonus de l'un ou de l'autre

système. Je voulais me rendre compte s'il existait une relation entre la prédominance de l'un ou de l'autre système et les réactions psychomotrices des individus.

Un examen attentif des résultats m'a fait rejeter les conclusions auxquelles, en septembre dernier, j'avais quelque tendance à aboutir. A l'heure actuelle, je puis donner à mes recherches des conclusions pratiques.

Environ 25 p. 100 des enfants examinés sont hypervagotoniques et manifestent de ce fait une véritable névrose gastro-intestinale. Il y aurait intérêt à ce que ces enfants fussent soignés puisqu'ils tirent un bénéfice de la médication belladonée.

Environ 10 p. 100 sont sympathicotoniques. Chez eux on peut se poser la question de savoir si une médication thyroïdienne ne donnerait pas des résultats heureux. Ces enfants d'une façon générale m'ont été signalés comme insensibles, d'un cœur sec, inaffectueux, personnels, aimant l'isolement, taquins. Ce sont là des troubles moraux bien en rapport avec une certaine diminution de l'émotivité ou mieux de l'affectivité. On peut donc dire que le réflexe oculo-cardiaque est un moyen d'explorer la bonté instinctive. D'autres conclusions pourront être tirées des variations de la tension artérielle, mais nos recherches sont encore trop peu avancées sur ce point. Qu'il suffise d'indiquer que, dans 70 p. 100 des cas, la pression des globes entraîne un abaissement de la tension, dans 20 p. 100 une élévation et dans 1 p. 100 aucune modification appréciable.

II. *Modifications morales.* — Quelle a été l'influence de Camiers sur le moral des enfants? Je vais tâcher de le dire. Ce n'est pas sans quelques craintes que les maîtres virent revenir chez eux ces enfants, livrés pendant près de deux mois à des surveillances qu'ils ignoraient et aux hasards d'une promiscuité qui n'a le plus souvent que des inconvénients. Aussi quelques-uns d'entre eux avec un léger parti pris, issu d'idées préconçues, surveillèrent d'un peu plus près ces enfants.

Il n'est donc pas sans intérêt de connaître les conclusions de l'enquête à laquelle je me suis livré sur cette question. Sur environ 220 enfants sur lesquels j'ai des données précises,

72 furent moralement améliorés et 4 seulement ont un peu perdu à cet égard. Je crois que si nous prenions des enfants au hasard nous aurions d'une année sur l'autre plus de 2 p. 100 en voie de diminution morale. On peut donc conclure à une action, non pas nulle, mais bienfaisante du séjour à la colonie de Camiers. Un nombre assez élevé d'enfants, environ 20 p. 100, m'ont été signalés comme plus turbulents, plus remuants. Ceux-ci ont été à tort regardés comme ayant été défavorablement impressionnés eu égard à la discipline. En effet, l'activité qui se manifeste par la turbulence est presque toujours un signe de vitalité accrue et non d'indiscipline. J'ai eu soin pour de tels enfants de pousser mon enquête plus à fond. Chez le plus grand nombre, l'intelligence est plus éveillée et la santé est revenue ; il s'agit bien d'une activité naissante, donc d'un symptôme heureux. Il m'arriva dans une école d'être frappé de ce que les enfants avouaient eux-mêmes qu'ils étaient tous moins sages en classe que l'année dernière. L'unanimité de leurs déclarations était si étonnante que je leur en demandai la raison et tous, sans s'être concertés, me dirent : « Nous avons changé de maître, celui-ci est trop bon, il laisse tout faire ». Aveu précieux à recueillir qui montre bien l'influence du maître sur les élèves. Je n'ai pu retenir ces faits comme imputables au séjour à Camiers. Le maître trop indulgent ne me signala d'ailleurs aucune modification morale chez les élèves qui lui étaient confiés.

J'aime à rappeler qu'à la colonie scolaire, j'avais été très frappé de la qualité morale des enfants. Plusieurs causes peuvent être invoquées et en premier lieu la diminution de la consommation de l'alcool. Un directeur d'école me disait, à ce sujet, qu'avant la guerre, les enfants étaient bien plus difficiles à tenir que maintenant, parce que beaucoup d'entre eux s'alcoolisaient chez eux en prenant avec les parents la « bistouille ». Aujourd'hui et pendant la guerre, cet usage a disparu. Avec la vente progressivement recroissante de l'alcool, pareil danger se manifestera à nouveau si une énergique campagne n'est pas entreprise.

Autre chose, pendant la guerre, les mères ont veillé de plus près sur les enfants ; le père étant absent, leur responsabilité était accrue et elles ont fait plus que d'ordinaire.

Enfin, si l'exemple, si la manière de faire, si contraire à notre pudeur et à nos mœurs de certains Allemands, a pu démoraliser quelques enfants, ce ne sont pas, heureusement, les plus petits qui ont été leurs victimes.

Peut-on dire que, malgré la sévère discipline de la colonie, les enfants pouvaient y courir un danger moral? Non. Le groupement par école et par ville évitait le dépaysement des enfants qui demeuraient ainsi avec des camarades connus et classés par eux. De ce côté, donc, nul danger dû à la promiscuité.

Le seul danger pouvait venir d'enfants pubères, qui, tourmentés par la crise sentimentale et sensuelle de leur âge, auraient dit des paroles ou donné des exemples immoraux. De tels faits ne se sont pas produits parmi les enfants dont j'avais la surveillance médicale. Sur 1.000 garçons, je n'ai rencontré que 3 pubères et ai pu les faire surveiller assez, pour que je puisse affirmer qu'ils n'ont point été un danger. Mais je dois à la vérité de dire qu'il n'en a pas été ainsi partout et qu'en particulier les régions minières du Pas-de-Calais ont envoyé beaucoup trop de garçons pubères, dont les conversations et les manières allaient jusqu'à gêner les institutrices qui les surveillaient. Je pourrais à ce sujet citer des faits précis ayant même nécessité le renvoi d'enfants dans leur famille. Pour éviter le retour de tels accidents, il serait tout à fait désirable que les enfants pubères fussent délibérément écartés, ou, si cela était impossible, groupés sous la surveillance de maîtres sévères, et classés, pour éviter toute interprétation défavorable, comme étant les plus grands; à ceux-ci une existence plus sportive serait réservée à la colonie.

III. *Modifications physiques.* — Pour la santé physique, j'ai tenu compte des absences, de l'opinion du maître et de son examen comparé à celui fait en juillet dernier. J'ai d'abord recherché dans le domaine physique quelle avait été l'influence du séjour à Camiers sur la croissance.

Voici les indications obtenues :

82,2 p. 100 des enfants revenus de Camiers ont été améliorés, 15,9 p. 100 n'ont présenté aucun changement apparent, 1,9 p. 100 ont décliné.

Pour ces derniers, ils portaient des tares si sérieuses, que celles-ci ont continué à évoluer et suffisent à expliquer le recul observé.

Ces chiffres montrent l'influence très heureuse de la cure de Camiers. J'y dois ajouter que pour la très grande majorité, les enfants « retour de Camiers » ne sont plus du tout les plus malingres de leurs classes. Un recrutement bien fait ne renverrait à la colonie de 1921 qu'un nombre relativement faible des enfants qui y ont passé en 1920.

Les adénopathies trachéo-bronchiques ont rétrocédé en général; les rares tuberculoses pulmonaires (légères d'ailleurs) que nous avons décelées se sont améliorées. Les hypothyroïdiens se sont réveillés. Les anomalies de la réflectivité ont un peu diminué en nombre et quelques incontinences d'urine ont guéri.

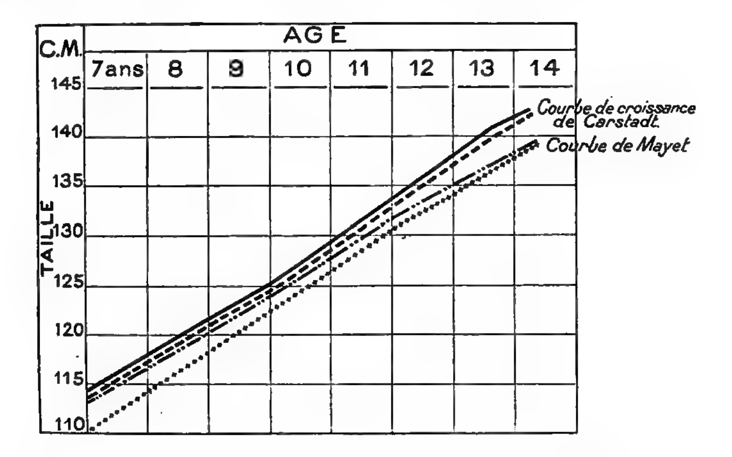
Relativement à la taille des enfants, voici les remarques que j'ai été appelé à faire, tant à la suite de mes mensurations faites à Camiers que de celles faites en décembre 1920 et janvier 1921, aux environs de Lille.

La courbe de croissance classique de Mayet et celle également connue de Carstadt se ressemblent infiniment, elles ne diffèrent entre 7 et 13 ans que de 2 centimètres, Mayet demeurant toujours au-dessous de Carstadt. Pour ce qui concerne les enfants de la région de Lille ayant été à Camiers, la courbe globale court entre les deux courbes classiques que je viens de citer. A 7 ans, elle touche Carstadt; à 13 ans, elle touche Mayet. Il y a donc un léger fléchissement dans la croissance de ces enfants au fur et à mesure qu'ils avancent en âge.

Nous avons voulu, d'autre part, comparer la courbe de croissance des enfants envoyés à Camiers, ayant subi pendant plus de 3 ans l'occupation allemande, avec celle des enfants de Camiers ne l'ayant pas subie. Si soigneuses qu'aient été nos mesures, il ne nous est pas possible de dire que la croissance des uns diffère visiblement de celle des autres. Les deux courbes se confondent en effet dans la plus grande partie de leur course. Enfin, comparant la taille des enfants envoyés à Camiers, enfants en majorité malingres, à celles de leurs condisciples, nous avons trouvé que ces derniers étaient manifestement plus grands et que la moyenne

de leur taille au moins, entre 9 et 12 ans, est plus élevée de 2 centimètres, pour s'abaisser un peu à l'âge de 13 ans. Nous concluons donc qu'au point de vue de la croissance, les enfants de la région de Lille, de 7 à 13 ans, est légèrement supérieure aux chiffres donnés par Carstadt, seuls les enfants malingres ont grandi moins vite à partir de l'âge de 9 ans.

Enfin, j'ai constaté que la croissance des malingres a été favorisée par le séjour à Camiers pendant les 5 mois 1/4 écoulés entre mes 2 mensurations (25 juillet et fin décembre).



—— Taille des enfants normaux des environs de Lille (janvier 1921).
-..-..- Taille des enfants malingres envoyés à Camiers (juillet 1920).

J'ai trouvé pour eux une croissance moyenne de taille de 22 millimètres en 3 mois 1/2.

Ce chiffre est considérable si on le compare à ceux qui ont été publiés jusqu'ici et qui donnent pour une même période de 3 mois 1/2, à l'entrée de l'hiver, environ 13 millimètres chez les enfants normaux.

Il est indiscutable que pareil résultat ne peut être imputé qu'à l'activité accrue des échanges et à une vitalité plus grande des sujets.

Les malingres ont donc rattrapé presque généralement en 3 mois 1/2 le retard de croissance que leur médiocre état de santé leur avait imposé.

Cette seule constatation suffit à établir l'excellence de la colonie scolaire.

En dehors de la croissance, il y aurait lieu de savoir quel a été le retentissement de la colonie sur le poids des enfants. Déjà à Camiers, la qualité des bascules et leur précision bien relative rendit difficile une appréciation valable. Une seconde cause d'erreur tenait à l'impossibilité matérielle qu'il y avait de faire les pesées à l'arrivée et au départ exactement à la même heure. Les poids obtenus étaient au moins approximatifs à 500 grammes près. Lors de mon passage dans le Nord, l'absence de toute bascule m'empêcha de faire même un seul essai de comparaison.

II. — Que vaut Camiers comme colonie scolaire?

Que faut-il penser de Camiers comme séjour pour une colonie?

Aucun choix ne me paraît plus judicieux, car Camiers est assez éloigné de la mer pour que les inconvénients du climat marin ne se manifestent point chez les enfants prédisposés à la tuberculose ou porteurs de petites lésions; d'autre part, l'air y est insuffisamment iodé pour porter préjudice aux hyperthyroïdiens. Toutefois, il serait désirable que la proximité de la mer permît au médecin de faire profiter du climat marin ceux des enfants qui en ont le plus besoin, et qu'à cet effet, un service de camions portât, dès le matin, certains enfants choisis à la plage.

Parmi ceux-ci, les hyperthyroïdiens réclament leur place ainsi que les adénopathes. Pour ces derniers une surveillance spéciale serait exercée.

J'ai constaté, en effet, qu'au retour de la mer après une marche, aller et retour, de près de 6 kilomètres, quelques enfants étaient obligés de se coucher, avec fièvre, embarras gastrique ou inappétence, insomnie ou somnambulisme.

Ces symptômes sont des réactions qui souvent appartiennent aux tuberculisés, et nécessitent une surveillance médicale attentive et une accoutumance progressive. Puisque le bord de la mer est un réactif très sensible pour ces malades, pourquoi

ne l'utiliserait-on pas pour déceler et soigner ces petits, au lieu de les négliger?

D'autre part, les névropathes, les excités ne doivent pas être envoyés à la mer, ou n'y être conduits qu'avec ménagements.

De telles mesures supposent une organisation de la colonie, toute soumise à la direction médicale. Si un reproche peut être adressé à la belle expérience de 1920, ce serait celui d'avoir subordonné le point de vue médical au point de vue administratif, même en matière de recrutement des enfants.

Je reviendrai d'ailleurs sur le recrutement, dans un prochain paragraphe.

Toute colonie scolaire n'est pas bonne. Je n'en veux qu'une preuve. A l'école du Pont-Neuville à Tourcoing, un certain nombre d'enfants furent envoyés en Savoie, d'autres à Camiers. Les premiers sont revenus complètement dépaysés, très diminués au point de vue de leurs capacités intellectuelles, et non améliorés au point de vue physique. Ceux qui revinrent de Camiers, au contraire, offrirent avec les premiers un contraste frappant par leur amélioration générale. Les causes en sont de 4 ordres : 1° Climat moins éloigné du climat normal où vivent ces petits ; 2° Absence de dépaysement tenant au personnel recruté en majorité dans le Nord et ayant les habitudes mêmes des enfants ; 3° Hygiène générale et alimentaire parfaite ; 4° Discipline sévère, mais n'allant jamais jusqu'aux châtiments.

III. — Epoque a laquelle doit se faire la colonie.

J'ai recueilli des opinions divergentes relativement aux conséquences de la date d'envoi à la colonie scolaire des fillettes. Quelques directrices ont trouvé que l'interruption des études qui s'était produite en fin mai pour les fillettes a eu l'inconvénient d'arrêter chez elles l'activité scolaire de fin mai à octobre, date de la rentrée.

Ces 4 mois d'interruption auraient eu des conséquences fâcheuses, car les fillettes, ayant perdu l'entraînement au travail, s'y sont remises avec plus de peine que leurs camarades, d'où un retard. Tel n'est pas l'avis du plus grand nom-

bre. Des directrices ont été frappées de la facilité avec laquelle les enfants ont rattrapé le retard scolaire et même ont dépassé le niveau auquel elles se tenaient l'année précédente. Quoi qu'il en soit, il n'en demeure pas moins vrai qu'il demeure souhaitable que les fillettes perdissent le moins possible de l'enseignement qui leur est donné. Cependant, comme il paraît impraticable de faire une colonie mixte réunissant à la fois 12.000 enfants, peut-être pourrait-on légèrement suppléer à l'interruption des études par un mode d'enseignement, en commun, sous forme de leçons de choses faites partiellement à l'aide du cinématographe, pendant le séjour à la colonie.

IV. — Durée du séjour.

Les beaux résultats obtenus prouvent que le séjour de 2 mois à la colonie de Camiers est suffisant pour le plus grand nombre. Mais il n'en est pas moins certain qu'il y a environ 5 p. 100 des enfants dont l'amélioration n'a été que passagère. Ceux-ci réclament des soins plus durables. Il y a nécessité réelle à ce qu'il soit donné à quelques-uns la possibilité de faire un séjour à la campagne de 3 et même 4 mois. Je n'en vois la possibilité à Camiers que si les plus malingres ou les plus malades d'entre les garçons arrivaient en mai pour partir en septembre, car passé septembre les jours raccourcissent et le climat devient inclément. Pour les filles, les plus délicates resteraient après leurs compagnes ou arriveraient en avril.

La manière de procéder que j'indique suppose une réforme dans le recrutement des enfants destinés à la colonie. Cette réforme est souhaitée par bien des maîtres et, médicalement, elle s'impose.

V. — Recrutement.

J'ai fait porter mon enquête avec un soin particulier sur la façon dont s'est opéré le recrutement en 1920.

A chaque directeur d'école fut fixé le nombre d'élèves qu'il pourrait envoyer à Camiers. Ce nombre paraît avoir *d'ordinaire* été établi proportionnellement au nombre d'enfants inscrits à

l'école. Pour quelques écoles, le nombre accordé semble avoir été proportionnellement plus élevé pour des motifs spéciaux, tels que la misère plus grande de l'école ou de la localité.

Le directeur choisissait alors les enfants qui lui paraissaient les plus malingres. Parmi ceux-ci, plusieurs étaient éliminés du fait de la volonté des parents. Les autres étaient soit trop nombreux, et alors entraient fatalement en jeu les influences diverses d'intérêt, ou bien ils étaient en nombre insuffisant et le vide était comblé par la faveur. La formalité de la fiche médicale était ensuite remplie par un médecin qui se contentait de mettre le même motif sur les fiches qu'il remplissait, par exemple, « lymphatisme » ou « faiblesse de constitution ».

Ceci explique pourquoi un certain nombre d'enfants très bien portants vinrent à Camiers, quand quelques malades furent exclus. Il est impossible de fixer pour chaque école, par l'établissement d'un chiffre proportionnel, la question du recrutement. La seule méthode qui pourrait médicalement être satisfaisante est la suivante :

Une Commission de 2 médecins par arrondissement se rendrait dans chaque localité, où à jour et heure déterminés les enfants estimés malingres par les maîtres seraient réunis à la mairie, par exemple. Là, les médecins feraient un examen à la fois général et neurologique qui permettrait l'établissement d'une fiche ; après examen d'une note sur les aptitudes scolaires, les absences, le caractère et les conditions sociales de chaque enfant, la Commission déciderait quels sont ceux qui, en raison de leur susceptibilité pulmonaire ou autres, doivent bénéficier d'un séjour prolongé.

Le recrutement se ferait ainsi en raison de la santé des enfants et non du nombre des écoliers. Il suffirait que la Commission fût éclairée sur le nombre de places disponibles par arrondissement, ce chiffre étant basé sur la densité de la population scolaire et la situation sanitaire de l'arrondissement.

Il est peu probable que la volonté des parents vînt s'opposer à une décision médicale, au delà d'une très faible proportion. Les vides seraient remplis par des enfants choisis dans une série de deuxième échelon.

Conclusions.

1° Le séjour à Camiers a amélioré notablement presque tous les enfants qui y furent envoyés, tant au point de vue physique qu'intellectuel. Plusieurs ont, en outre, été moralement améliorés.

2° Camiers est pendant les mois de mai à septembre le lieu idéal pour le séjour d'une colonie scolaire.

3° Un séjour de deux mois est suffisant pour le plus grand nombre.

4° Il serait nécessaire que quelques enfants signalés par les médecins y fassent un séjour un peu plus long.

5° Le recrutement des enfants à envoyer à la colonie devrait être assuré par une Commission médicale.

6° La direction administrative de la colonie devrait être subordonnée aux exigences médicales dans une mesure beaucoup plus large que par le passé.

QUELQUES POINTS PARTICULIERS

DU PROBLÈME DES ORDURES MÉNAGÈRES

par M. MAZEROLLE.

Considérations générales.

Le problème des ordures ménagères est certainement l'un des plus complexes qu'une Administration municipale ait à résoudre. Il présente, en effet, des aspects multiples, suivant qu'on le considère au point de vue de *l'hygiène*, au point de vue *politique ou social*, au point de vue *administratif ou financier*, enfin au point de vue *technique*.

En principe, ce sont les considérations *d'hygiène* qui devraient être prépondérantes, et ce sont elles qui devraient fixer les données techniques que les architectes ou les ingénieurs auraient à respecter. Mais si les exigences de l'hygiène sont relativement faciles à formuler, il s'en faut qu'elles se

concilient aisément avec les contingences politiques ou financières.

Au point de vue *politique ou social*, toute modification apportée aux habitudes de la population en cette matière risque d'indisposer, soit les propriétaires, soit les concierges, soit les chiffonniers, dont les plaintes auront, sur les pouvoirs publics, une influence souvent plus puissante que les considérations d'hygiène. Certains arguments se réclamant de besoins sociaux pourront d'ailleurs être invoqués avec plus ou moins de force pour contrebattre des propositions exclusivement inspirées par des soucis sanitaires. C'est ainsi qu'en faveur des chiffonniers, on plaidera la nécessité de ne pas soustraire à la richesse publique, les matières premières qu'ils retirent des gadoues ; de même à l'encontre de l'incinération, on invoquera les intérêts de l'agriculture et on déclarera qu'il est criminel de détruire l'excellent engrais que constituent les ordures ménagères.

Devant ce conflit d'intérêts, les municipalités restent souvent hésitantes, et les meilleures solutions risquent d'attendre indéfiniment une décision.

Faut-il ajouter que toute amélioration dans le service des ordures ménagères entraîne généralement des *charges financières* extrêmement lourdes et que la perfection plus ou moins grande des services publics est liée à l'élasticité des ressources budgétaires. A cet égard, la règle suivant laquelle les dépenses d'enlèvement et de traitement des gadoues sont imputées dans les budgets municipaux sur les ressources générales, c'est-à-dire sur le produit des contributions, constitue le principal obstacle au perfectionnement, et engage même la population à un certain laisser-aller aussi préjudiciable à l'hygiène qu'aux finances municipales. C'est un des points particuliers que nous nous proposons d'examiner plus loin.

Enfin, si l'on suppose qu'une solution déterminée a triomphé de toutes les difficultés politiques, financières et administratives accumulées sur sa route, et qu'en outre, elle donne à peu près satisfaction aux besoins de l'hygiène, il reste à trouver sa forme d'exécution, et c'est à ce moment que se pose le *problème technique* qui, bien souvent, présente lui aussi des difficultés extrêmement graves.

L'évacuation des ordures ménagères comporte, en effet, plusieurs opérations successives, dont chacune, suivant le mode d'exécution adopté, peut réagir sur les autres.

Il faut d'abord procéder à la collecte des ordures du ménage dans l'immeuble lui-même, puis passer à la collecte des ordures de l'immeuble, et à leur mise en tombereau, transporter les gadoues ainsi recueillies jusqu'au lieu d'évacuation ou d'utilisation, enfin, évacuer, utiliser ou détruire le produit de la collecte. Chacune de ces opérations, comme nous l'avons dit, peut réagir sur les voisines. C'est ainsi, par exemple, que si la collecte se fait par boîtes échangeables, il faudra disposer de voitures spéciales pour le transport de ces boîtes, et d'installations spéciales aux usines pour leur déchargement et leur vidange.

Ces quelques considérations générales étaient nécessaires pour rappeler la complexité du problème qui a fait tant couler d'encre, et dont l'étude ne serait pas épuisée au cours d'un fort volume.

Ne pouvant embrasser l'ensemble de la question, nous nous bornerons ici à l'examen de quelques points choisis parmi ceux présentant un intérêt particulier.

Ces points sont les suivants :

a) *Destruction sur place à l'intérieur des immeubles* ;

b) *Systèmes diviseurs* ;

c) *Récipients couverts* ;

d) *Voitures de transport* ;

e) *Horaire de la collecte* ;

f) *Régime financier*.

a) *Destruction sur place à l'intérieur des immeubles.*

Chacun sait qu'une ménagère soigneuse peut détruire une partie des déchets du ménage en les brûlant elle-même dans son fourneau. C'est d'ailleurs une pratique généralement suivie chaque fois que l'enlèvement des ordures donne lieu à l'application d'une taxe proportionnelle au cube enlevé (exemple Vienne). Nous l'avons vue très fréquemment appliquée dans l'Europe Centrale, où la rigueur de la température conduit, pendant une bonne partie de l'année, à avoir toujours des foyers allumés dans la maison.

En tout cas, elle simplifie dans une proportion considérable les opérations du Service municipal, en réduisant le cube à enlever, et en présentant sous forme de cendres des matières dont la manipulation, sous leur forme ordinaire, serait moins facile.

L'idée a été émise qu'un système de ce genre pourrait être généralisé, et que dans chaque immeuble il conviendrait d'établir un four d'incinération qui détruirait les déchets de ses habitants. On a même suggéré la possibilité de combiner ce four avec le calorifère de la maison.

Une solution de ce genre ne doit certes pas être rejetée *a priori*. Si pour beaucoup de petits immeubles elle ne paraît guère susceptible d'un résultat pratique, en l'état actuel des choses, elle serait, au contraire, assez facile à réaliser par les Sociétés immobilières qui construisent d'un coup des « îlots », et qui dotent ces îlots de services généraux importants. C'est ainsi que certains de ces îlots ont été munis d'une usine de production d'énergie électrique pour l'éclairage ou la force — beaucoup de grands magasins à Paris produisent eux-mêmes leur électricité. Il serait tout indiqué d'adjoindre à ces services généraux un four de combustion des ordures ou d'établir les foyers des chaudières — soit de calorifère, soit d'énergie électrique — de façon à pouvoir y brûler les déchets de l'immeuble.

Il y a là une voie dans laquelle l'ingéniosité des inventeurs pourrait utilement s'exercer, et si, comme nous l'envisageons plus loin, des règlements administratifs doivent un jour imposer une taxe municipale proportionnelle au cube d'ordures enlevé, il est certain que des installations de ce genre devront se multiplier.

b) *Systèmes diviseurs* :

Au lieu de mélanger dans le même récipient tous les déchets ménagers, de quelque nature qu'ils soient, il serait indiqué de procéder dans l'appartement même à une division rationnelle qui rendrait le problème de la collecte et de l'enlèvement singulièrement plus facile.

A Charlottenbourg, près de Berlin, nous avons vu appliquer

ainsi, avant la guerre, un procédé qui comportait l'emploi, dans chaque immeuble, de *trois* récipients différents :

— Le *premier* recevait les ordures de cuisine, déchets de légumes, vidures de petits animaux, et en général, toutes matières fermentescibles ou souillées par des déchets organiques. Ce récipient était en tôle galvanisée, et on exigeait qu'il fût l'objet de nettoyages périodiques. Le produit de la collecte de ce récipient servait, après broyage, à engraisser des porcs.

— Le *second* recevait tous les déchets non fermentescibles, tels que vieux cartonnages, objets hors d'usage, vaisselle brisée, chiffons, etc. Il était constitué par un sac suspendu à l'intérieur d'une caisse, et le sac seul était enlevé par le Service municipal pour être transporté à une usine d'incinération.

— Enfin, le *troisième* récipient contenait exclusivement des cendres qui étaient transportées hors de la ville, et mises simplement en déblai.

Ce régime n'a pas subsisté dans son intégralité, et, notamment l'engraissage des porcs, après avoir donné des résultats satisfaisants pendant quelque temps, a dû être abandonné à la suite de maladies qui se produisaient dans le troupeau dont la nourriture était assurée par des déchets d'une origine évidemment suspecte.

Il n'empêche que l'idée peut être retenue, et qu'en principe, il n'est véritablement pas rationnel de mettre dans le même récipient des déchets dont les uns sont nuisibles au point de vue de l'hygiène, et dont les autres — cendres — sont inoffensifs. Cette méthode conduit, en effet, à augmenter le cube des déchets dangereux pour l'hygiène, les seconds le devenant par leur contact avec les premiers.

Le système de Charlottenbourg a pu être appliqué par une population respectueuse des décisions de police, et habituée à la discipline. Il se serait sans doute heurté dans d'autres pays à la résistance passive ou même aux protestations énergiques des habitants. Il semble, cependant, que ce ne serait pas demander un grand effort que d'exiger l'emploi, sinon de trois, du moins de deux récipients différents : le premier étant exclusivement réservé aux cendres et aux mâchefers, et le second à tous les autres déchets.

Dans les grandes agglomérations, la charge du Service d'enlèvement se trouverait bien simplifiée pendant l'hiver, car l'enlèvement des cendres et des mâchefers n'a pas besoin d'être effectué tous les jours, et le Service d'enlèvement disposerai d'une bien plus grande élasticité pour l'utilisation de son matériel de transport.

Revenant aux considérations déjà esquisseés plus haut, et relatives à l'application éventuelle d'une taxe proportionnelle au cube enlevé, nous ferons remarquer que cette taxe devrait logiquement prévoir des tarifs moindres pour les cendres qui seraient enlevées dans des récipients séparés, car l'organisation de l'évacuation serait plus économique, et, dans ces conditions, le système sinon de la « tripartition », tout au moins de la « dipartition », se généraliserait rapidement.

c) *Récipients couverts* :

Que les récipients d'immeuble soient conservés à l'intérieur des maisons jusqu'au moment où ils seront portés à la voiture municipale d'enlèvement ou bien qu'ils soient déposés sur la voie publique à une heure fixée par les règlements, il est de première nécessité, au point de vue de l'hygiène, qu'ils soient maintenus fermés. Leur manipulation ou le vent produisent, en effet, un envoi de poussières ou de déchets légers (papiers, pailles, cendres) extrêmement dangereux ; les chiens, les chats viennent y fouiller ; les rats y sont attirés par l'appât d'une nourriture facile, etc.

A côté de ces inconvénients extrêmement graves au point de vue de l'hygiène, le seul aspect répugnant de tous les déchets ainsi exposés sur la voie publique, à certaines heures, est une considération qui n'est pas négligeable, et qui impose également l'obligation d'un couvercle.

Malheureusement, s'il est facile d'énoncer le problème, il semble plus difficile de le résoudre, et il n'apparaît pas qu'un modèle de boîte avec couvercle d'un système réellement pratique ait été trouvé jusqu'à ce jour.

Il tombe sous le sens que des couvercles amovibles ou tenus par des chaînettes sont exposés à se perdre ou à être emportés dans les tombereaux. Les couvercles à charnières rendent la manipulation des boîtes difficile et exposent les ouvriers muni-

cipaux à avoir les doigts pincés. Au surplus, qu'il s'agisse de couvercles amovibles ou à charnières, le but essentiel à atteindre est qu'ils soient correctement fermés et que les ordures en surcharge ne débordent pas. Peu importe, en effet, que le couvercle existe, si, par suite de négligence, on laisse la boîte ouverte.

Nous avons été amenés à établir un type fort simple, représenté par les croquis ci-dessous (fig. 1), et qui paraît devoir fournir une solution satisfaisante. Le couvercle, constitué par une tôle pliée à la forme voulue, et renforcée en tant que de

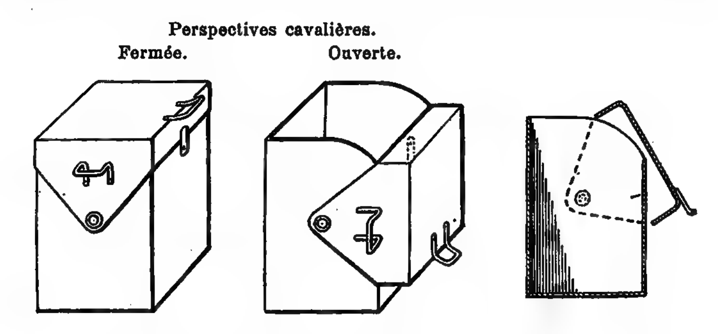


Fig. 1. — Boîte à ordures avec couvercle. Fig. 2. — Coupe.

besoin par des fers plats, pivote autour de deux axes fixés au récipient, et auxquels on peut donner toute la résistance désirable. C'est sur ce couvercle que se trouvent les poignées permettant de transporter la boîte, et l'agencement est tel qu'il faut commencer par fermer le couvercle pour pouvoir déplacer le récipient.

C'est dans cette fermeture obligatoire que consiste l'avantage capital du système.

— Obligation pour les concierges, avant de déposer le récipient sur la voie publique, *de l'avoir fermé*, et impossibilité de transporter de récipient surchargé ou débordant. D'ailleurs, la manœuvre même du couvercle rejette en dehors de la boîte tout ce qui dépasse;

— Obligation, d'autre part, pour les ouvriers de la collecte, de transporter le récipient *fermé* jusqu'à la voiture, donc pas de projection d'ordures sur les trottoirs.

Notons que l'augmentation de poids due au couvercle est relativement faible; les joues latérales sont contreventées par le rebord arrière, ce qui donne à la partie mobile une grande rigidité. Le fonctionnement reste assuré malgré la déformation ou l'usure de l'ensemble.

Nous n'insisterons pas autrement sur les détails de construction : poignée avant pour le vidage de la boîte, loquet arrière pour arrêter le couvercle[1].

On ne saurait trop insister sur l'intérêt capital qui s'attache à cette question des récipients, et l'incroyable négligence avec laquelle ils sont généralement tenus est bien la preuve manifeste de l'insouciance générale de la population en matière d'hygiène.

Il appartient aux pouvoirs publics de réagir énergiquement contre de pareils errements, mais malheureusement les réglementations fort sages et les textes très bien étudiés qui prescrivent un entretien et un nettoyage corrects des récipients restent la plupart du temps « lettre morte » parce qu'ils vont à l'encontre de l'indifférence générale.

Ce serait ici le cas de rappeler que de *bonnes lois* ne suffisent pas pour assurer de *bonnes mœurs*.

La seule solution recommandable consiste certainement à enlever aux particuliers le soin d'entretenir et de nettoyer leurs récipients, et il faut, si l'on veut obtenir une amélioration dans cet ordre d'idées, confier ce soin, soit à la municipalité elle-même, soit à des entreprises interposées. Le jour où les récipients n'appartiendront plus aux propriétaires, mais lui seront loués par la municipalité et seront entretenus par elle, c'est ce jour-là seulement que le problème des récipients pourra recevoir un commencement de solution.

L'organisation financière du service des ordures ménagères

1. Parmi ces détails, nous signalerons, en particulier, que pendant la période de temps où le récipient est offert à l'intérieur de l'immeuble au déversement des boîtes de ménage, on peut maintenir le couvercle dans une position à 45° environ, simplement par l'introduction d'une petite broche en bois dans un trou du couvercle (voir croquis ci-contre, fig. 2). Le couvercle se trouvant dans cette position intermédiaire, les ordures ne peuvent pas, malgré la négligence des opérateurs, venir s'insérer dans l'espace qu'il laisse, lorsqu'il est complètement ouvert, entre lui et la paroi antérieure du récipient.

que nous préconiserons plus loin permettrait d'atteindre aisément ce résultat.

d) *Voitures de transport* :

On a fait valoir, dans ces derniers temps, le perfectionnement réalisé par la substitution de la traction automobile à la traction animale. Si l'on se borne aux avantages que l'hygiène peut retirer de ce changement de mode de traction, le perfectionnement est, il faut en convenir, assez médiocre.

En effet, une fois que les ordures sont chargées dans le tombereau, peu importe, du moment que ce dernier est convenablement bâché ou couvert, qu'il soit traîné par des chevaux ou par un moteur mécanique.

En fait, l'emploi de voitures automobiles n'a de réel intérêt que pour la solution technique du problème de transport posé par l'enlèvement des ordures ménagères, problème dont les données sont extrêmement variables suivant les villes et suivant l'organisation du service.

C'est ainsi qu'on aura généralement intérêt à préférer la traction mécanique, chaque fois que l'horaire d'enlèvement adopté permettra de faire plusieurs tournées avec la même voiture, car, en pareil cas, le temps économisé sur les trajets entre la ville et les dépôts fera gagner une ou deux tournées supplémentaires; de même, les voitures automobiles peuvent avoir une capacité plus considérable que les voitures à chevaux, d'où résulte généralement un prix de revient moindre par mètre cube transporté.

Notons, au profit de l'hygiène, que la traction mécanique s'accommode plus aisément de caisses en tôle, supérieures aux caisses en bois pour le lavage et la désinfection, mais cet avantage n'est pas absolument spécial à la traction mécanique, car de nombreux modèles de voitures à chevaux ont été établis avec des caisses en tôle.

En résumé, aucune considération impérative d'hygiène n'impose la préférence en faveur de la traction mécanique, et le choix à faire doit être déterminé exclusivement par une étude comparative du prix de revient, dans chaque cas particulier.

Qu'elles soient automobiles ou hippomobiles, les voitures d'ordures doivent satisfaire à la double condition :

1° D'avoir le rebord de caisse assez bas pour que le chargement des récipients puisse être opéré sans fatigue excessive et sans projection d'ordures. Il est bon, à cet égard, de ne pas dépasser une hauteur de 1m50, au maximum 1m60, au-dessus du sol.

2° D'être munis d'un dispositif de couverture tel, qu'une fois la collecte terminée, le contenu de la caisse soit soustrait à la vue et soustrait surtout à l'action du vent, et qu'enfin aucun déversement en cours de route ne soit possible. On arrive, à l'heure actuelle, assez aisément à ce résultat par des systèmes de couverture coulissante en tôle légère, et on a dû abandonner le bâchage avec une toile qui, pour être efficace, exige un entretien coûteux, des soins particuliers d'accrochage, et qui, finalement, ne donne guère que des résultats médiocres.

Remarquons que ces deux conditions conduisent à établir des véhicules spéciaux ne pouvant plus être utilisés pour un autre emploi que le transport des ordures ménagères; c'est incontestablement une sujétion qui a des répercussions sur le prix de revient des transports, car ce matériel roulant est généralement coûteux, et il reste inutilisé — souvent même en même temps que le personnel de conduite — dès que la collecte est terminée; mais au point de vue de l'hygiène, on n'a évidemment qu'à se louer de ce résultat, car les autres objets qui seraient transportés dans des voitures ayant contenu des ordures ménagères risqueraient d'être contaminés ou de disperser des germes nocifs. Au surplus, n'est-ce pas une rançon du progrès que de spécialiser l'outil à la fonction, malgré la complication qui en résulte?

Dans l'industrie des transports ne voit-on pas se multiplier des wagons spéciaux de grande capacité pour minerais et charbons, — des wagons-réservoirs pour liquides, — des wagons à lait, etc.

Une troisième condition devrait être également imposée à ces voitures qui devraient être munies d'un appareil « d'éclusage » des ordures, s'opposant à tout envol de poussières au moment où on y déverse les récipients. Ce problème a exercé l'ingéniosité des inventeurs, mais les différentes solutions qui en ont été données ne paraissent guère satisfaisantes. La question reste donc ouverte, et il est tout au moins nécessaire de la mentionner ne fût-ce que pour signaler combien, au point de

vue de l'hygiène, il serait intéressant de trouver une solution pratique.

e) *Horaire de la collecte* :

L'horaire de la collecte est généralement déterminé par de vieilles habitudes locales qu'il est souvent bien difficile de modifier. C'est dans le choix de cet horaire que s'appliquent le plus les considérations d'ordre politique ou social dont il a été question au début de la présente note, car tout changement risque de gêner ou même de léser certains intérêts.

Deux régimes principaux sont à envisager :

— Soit que dans tous les quartiers de la ville la collecte commence et se termine à peu près aux mêmes heures, et que les voitures ne fassent qu'une tournée.

— Soit, au contraire, que la durée de la collecte soit assez longue pour qu'on puisse faire plusieurs tournées, et que les heures de début et de fin d'enlèvement soient différentes suivant les quartiers.

Le second régime est incontestablement plus favorable à l'organisation économique des transports, et justifie l'emploi de voitures automobiles. Par contre, il prolonge la durée d'opérations peu agréables pour le public, et il faut choisir la période de temps où la circulation des piétons est nulle ou minimum. Il est donc indiqué, en pareil cas, d'opérer la collecte de nuit.

Quant au premier régime, il s'inspire d'un principe égalitaire contre lequel il est souvent bien difficile de lutter, alors même qu'un horaire différent, suivant les quartiers, serait parfaitement justifié par des besoins différents.

On sait que la collecte de nuit est appliquée à Londres, dans la cité de Westminster, c'est-à-dire dans la partie centrale et luxueuse de la ville.

Le même régime avait été adopté pour Paris, et une première application restreinte avait eu lieu en 1913 et 1914; mais cette réforme a dû être abandonnée, principalement à cause du mauvais aspect que présentaient les boîtes sans couvercles. L'exposition des déchets ménagers sur la voie publique est, en effet, incontestablement indigne d'une ville propre, à

quelque heure qu'elle ait lieu. Lorsque les récipients sont sortis le soir, le public qui les voit n'est pas le même que celui qui les voyait le matin, et on conçoit sans peine qu'il ait éprouvé quelque difficulté à s'accoutumer de ce spectacle peu réjouissant.

Faut-il rappeler, d'ailleurs, l'étrange « sabotage » qui avait présidé au début de la réforme? Dans les plus belles voies et au droit des plus beaux immeubles des quartiers de luxe, comme la Plaine-Monceau et les Ternes, les boîtes, surabondamment remplies, laissaient déborder leur contenu, et obligeaient les habitants à rentrer chez eux en traversant un véritable tapis d'ordures. A côté des boîtes étaient déposés les objets les plus hétéroclites : emballages, immenses cartons à chapeaux, vieux mannequins, mobilier hors d'usage, etc.

Un peu d'autorité de la part de la police municipale aurait sans doute suffi pour faire rentrer les choses dans l'ordre, mais on connaît la faiblesse extrême des pouvoirs publics lorsqu'il s'agit exclusivement d'hygiène et propreté; puis la guerre survint qui détourna l'attention de cette question purement édilitaire.

Quoi qu'il en soit, si le choix de l'horaire devait être déterminé exclusivement par des considérations d'hygiène, il est bien certain que dans la plupart des cas on préfèrerait effectuer la collecte de nuit :

— D'abord parce que c'est généralement de nuit que la circulation est la plus faible, que les boutiques sont fermées et que les opérations de chargement en tombereaux, avec l'envol inévitable de poussière qui l'accompagne, présentent le moins d'inconvénients.

— Ensuite, parce qu'il vaut mieux que les ordures soient sorties dès le soir, plutôt que de séjourner toute la nuit dans l'intérieur des immeubles.

L'adoption de boîtes rigoureusement fermées, analogues au modèle décrit plus haut, enlèverait à l'application de cet horaire tout inconvénient, et comme, d'autre part, il a l'avantage d'avoir débarrassé la voie publique des ordures, dès les premières heures de la journée, au moment où la circulation intense du matin (ouvriers se rendant aux usines, enfants se

rendant aux écoles, etc.), et de permettre une organisation économique des transports en multipliant le nombre de tournées que chaque voiture peut faire. Il devrait finalement être considéré comme le plus avantageux à tous égards.

f) *Régime financier :*

A l'heure actuelle, les dépenses entraînées par la collecte, le transport et le traitement des ordures ménagères sont imputées par les communes sur les ressources générales de leur budget, et elles subissent, par suite, les compressions qu'exige souvent l'équilibre de ce budget. Comme d'ailleurs il s'agit de dépenses intéressant exclusivement l'hygiène ou la propreté, leur utilité risque parfois de passer au second plan.

C'est dans ce régime administratif qu'il faut voir un des motifs les plus puissants qui s'opposent généralement à toute amélioration dans le service des ordures ménagères. Il serait temps cependant de faire admettre le principe que l'enlèvement des ordures ménagères est un service qui doit être payé comme la fourniture de l'eau, du gaz et de l'électricité et l'enlèvement des vidanges, c'est-à-dire proportionnellement aux services rendus, et non par le paiement des contributions générales. C'est en vain qu'on objecterait à ce principe que l'enlèvement des ordures intéresse au même titre tous les citadins, et que chacun doit y contribuer suivant ses moyens, c'est-à-dire en payant ses impôts[1], il n'en est rien : chacun peut réduire — dans une proportion considérable — le cube de ses déchets ménagers. Il suffit de les brûler en partie, comme nous l'avons indiqué plus haut. On serait donc libre de payer plus ou moins, de même qu'on est libre de consommer plus ou moins d'eau, de gaz ou d'électricité.

La fourniture de l'eau dans les maisons n'est pas moins

1. A Paris, il existe bien une taxe dite « des ordures ménagères », mais c'est une taxe de remplacement établie en 1901, lors de la suppression des droits sur les boissons hygiéniques. Elle est calculée d'après la valeur locative des immeubles, c'est-à-dire d'une façon absolument indépendante du cube réel des ordures enlevées : un restaurant et une banque, qui paient le même loyer, paient la même taxe d'enlèvement des ordures ménagères alors qu'en réalité le restaurant dépose chaque jour 10 ou 12 boîtes d'ordures sur le trottoir, tandis que la banque n'en a déposé qu'une à moitié remplie.

utile, au point de vue de l'hygiène, que l'enlèvement des ordures ménagères, les vidanges sont au moins aussi indispensables. Nul ne s'étonne de payer suivant ce qu'il a consommé ou produit. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour les ordures ménagères?

A partir du moment où les dépenses du service seraient récupérables, dans leur intégralité, par une taxe convenablement établie, les améliorations réclamées par l'opinion publique ou par les services d'hygiène s'obtiendraient aisément. Il suffirait de modifier la taxe. Rien ne s'opposerait, au surplus, à ce que la perception en fût confiée à un régisseur, de même d'ailleurs que l'exécution et l'organisation du service, et il est certain qu'on obtiendrait ainsi la possibilité de réaliser rapidement les améliorations désirables, sans se heurter continuellement aux objections tirées de l'équilibre d'un budget municipal.

Est-il indispensable qu'une loi intervienne dans ce but? Ce serait, certes, préférable, mais l'arsenal de nos lois et de nos règlements peut, peut-être, fournir des armes suffisamment efficaces pour atteindre le but cherché.

C'est ainsi que l'exposition des ordures ménagères sur la voie publique dans des boîtes ouvertes pourrait être formellement interdite par les maires, en application du paragraphe 6 de l'art. 471 du Code pénal, qui punit d'une amende de 1 franc à 5 francs « ceux qui auront jeté ou *exposé* au devant de leur édifice des choses de nature à nuire par leur chûte ou par des *exhalaisons insalubres* ».

De plus chacun sait que l'occupation, même temporaire, du domaine public donne lieu à perception de droits par les communes (permis de stationnement ou location, droits d'étalage, etc.).

Ceci rappelé, une municipalité semblerait fondée à prescrire que les ordures doivent rester dans les maisons jusqu'au passage du tombereau, et en sortir seulement à ce moment. On supprimerait ainsi tout séjour de boîtes ouvertes sur la voie publique. D'ailleurs ce régime ne constituerait pas une innovation dans la plupart des cas. Il serait généralement conforme à d'anciens usages, plus ou moins tombés en désuétude, par

suite de la négligence incroyable apportée par nombre de municipalités à l'étude de ces questions.

A l'heure actuelle encore dans beaucoup de villes le passage du tombereau est annoncé par une cloche qui avertit les habitants qu'ils doivent sortir leurs boîtes[1].

Comme il est probable que les riverains se plieraient difficilement à l'obligation de sortir leurs boîtes juste au moment où passe le tombereau, circonstance qui a fait précisément tomber en désuétude les anciens usages, l'arrêté municipal pourrait leur concéder la faculté de louer, au droit de leur immeuble, sur la voie publique, l'espace nécessaire pour y déposer, pendant des heures déterminées, des boîtes fermées du modèle agréé par l'Administration. La taxe perçue pour cette location serait calculée de façon à répondre au but poursuivi, c'est-à-dire de façon à couvrir les frais de fonctionnement du service. Rien ne paraît s'opposer, d'ailleurs, à ce que le recouvrement de ces locations soit affermé à un concessionnaire qui aurait en même temps le soin de fournir et d'entretenir les boîtes à couvercles, cette fourniture et cet entretien ayant lieu gratuitement pour tous les riverains abonnés à la taxe.

La procédure indiquée ci-dessus n'est évidemment qu'une procédure détournée, mais elle a l'avantage de donner une solution immédiate à un problème qui resterait sans doute insoluble si l'on devait attendre le vote d'une loi. Nous avons donc cru utile de la signaler et il serait indiqué de la recommander aux municipalités.

* * *

Les différents points examinés au cours de la présente note ne peuvent pas comporter de conclusions générales. Nous nous sommes borné, en effet, à détacher de l'ensemble du problème

1. A Paris, notamment, ce régime avait été institué par les « lettres patentes de 1608, datant du roi Henri IV, lettres patentes qui sont le fondement de cette réglementation spéciale et qui ont été rappelées dans l'arrêté du 7 mars 1884, instituant les « poubelles ». Jusqu'en 1908, les cahiers des charges d'enlèvement des ordures ménagères exigeaient des entrepreneurs qu'une cloche fût adaptée aux tombereaux pour en annoncer le passage.

certaines questions qui méritaient un examen particulier, et à l'occasion de chacune d'elles nous avons indiqué les solutions qui semblaient désirables plus particulièrement au point de vue de l'hygiène.

Il est toutefois deux de ces points sur lesquels nous tenons à insister en terminant, ce sont :

— D'une part, la nécessité d'adopter l'emploi des boîtes fermées chaque fois que ces boîtes doivent séjourner quelque temps sur la voie publique, et de ne plus tolérer le spectacle répugnant des boîtes ouvertes à quelque heure, d'ailleurs, que ce spectacle soit offert aux citadins;

— D'autre part, l'intérêt qu'il y aurait à ce que le service des ordures ménagères fût assimilé, au point de vue financier, aux services du gaz, de l'électricité, des vidanges, etc.; c'est-à-dire aux services municipaux qui doivent couvrir leurs dépenses par la perception de taxes proportionnelles aux services rendus.

C'est, en effet, le seul moyen de réaliser une amélioration sérieuse dans ce service qui restera toujours déshérité s'il doit continuer à être doté sur les ressources générales des budgets municipaux. Nous avons indiqué qu'une loi ne paraissait pas indispensable pour obtenir ce résultat, et nous avons suggéré une procédure administrative pouvant suppléer à la loi. Il serait désirable qu'il en fût fait application le plus rapidement possible.

*
* *

M. le Président propose à la Société d'émettre un vœu au sujet duquel la discussion est ouverte.

Discussion.

M. Gandillon. — Permettez-moi de souligner le point capital qui ressort de l'intéressant exposé de notre distingué collègue : la recherche de l'étanchéité des récipients à ordures. Dans une récente communication (voir page 871 du n° 12, tome XLII de la *Revue d'hygiène*), j'insistais sur le principe fondamental de l'assainissement urbain : le principe du *vase clos*. Il est ici prédominant et cette

recherche de moyens efficaces pour obtenir la couverture étanche des récipients à ordures le démontre une fois de plus.

Mais l'application de ce principe à des appareils mobiles est-elle aisée? De tels récipients peuvent-ils donner dans la pratique une sécurité hygiénique suffisante? L'emploi des boîtes manipulées par un public indifférent ou ignorant offre-t-il la solution de choix du problème de l'enlèvement des ordures ménagères en vase clos?

Je ne puis me défendre d'une impression que je ressens profondément lorsque s'agite cette question.

Il me semble que devant les procédés en usage en ce qui concerne les ordures ménagères et les balayures de voirie, nous sommes en 1921 ce que nous étions en 1830 en présence du problème des vidanges, c'est-à-dire bien avant l'instauration du tout-à-l'égout.

La comparaison est frappante. A cette époque on se débattait pour la question des vidanges comme on se débat ce soir pour celle des ordures ménagères. Les seaux dits hygiéniques et les tinettes filtrantes (l'hypocrisie du tout-à-l'égout, selon l'expression même dont il y a 20 ans les caractérisait le Dr Imbeaux) faisaient les frais des discussions d'après des vues assez étroites.

Il a fallu le génie d'un Durand-Claye et d'un Belgrand, ainsi que la science persévérante de leurs successeurs, pour démolir ces vieilles Bastilles et fonder le tout-à-l'égout. Que de luttes à soutenir, que d'incrédules à convaincre, que de détracteurs à désarmer pour atteindre le but préconisé d'une évacuation directe à l'égout des matières fécales au fur et à mesure de leur production et pour réaliser la suppression des appareils mobiles qui, ancrés dans les habitudes urbaines, étaient un véritable défi contre la salubrité publique!

Analysons un instant la lente et difficile marche du progrès à cette époque! Tout d'abord, l'on n'ose pas projeter à l'égout les matières solides, et l'on s'ingénie à trouver des dispositifs de retenue des matières, les liquides seuls se dirigeant à l'égout souterrain : c'est la période des fosses à trop-plein, des récipients mobiles et des appareils diviseurs. Puis l'on s'enhardit jusqu'à évacuer une partie des matières grâce à l'emploi des siphons-dilueurs. Enfin l'on franchit le dernier pas en faisant triompher le tout-à-l'égout.

Ne sommes-nous pas vraiment aujourd'hui, quant aux ordures ménagères, à la même période embryonnaire qu'on le fut jadis pour les matières de vidange? Déjà un mouvement se dessine en faveur des trémies verticales permettant de déverser, au fur et à mesure de leur production, les ordures ménagères des appartements des différents étages dans un récipient unique situé au rez-

de-chaussée. C'est bien l'acheminement vers le *tout-à-l'égout amplifié*, qui, lorsque bien entendu l'art de l'ingénieur se sera exercé à la réalisation de ce dessein, recevra, dans un avenir que je crois et que j'espère prochain, en outre des eaux-vannes et des matières fécales, les ordures ménagères, les balayures des maisons et même celles de la voirie.

Auprès de cette solution radicale, peut-on insister sur les inconvénients de la collecte des ordures, telle qu'elle a lieu dans l'état actuel ?

Complexité d'horaires de jour et de nuit et d'organisation de transports ; points de friction forcés entre les citadins et le service public, débordement des boîtes dans les cours d'immeubles ; accumulation des ordures jusqu'à leur enlèvement ; grève des boueux ; poids mort des récipients et des voitures elles-mêmes ; kilogrammètres dépensés pour le hissage des boîtes depuis le sol jusqu'aux ridelles des tombereaux ; multiplicité des voitures et des conducteurs et éparpillement de force motrice avec personnel mal utilisé ; difficulté de transport en hiver avec les neiges, etc...

Quant aux intérêts respectables des chiffonniers, je ne sache pas qu'une Société comme la nôtre ait pour but de faire passer des intérêts particuliers avant l'intérêt général de l'hygiène. La réduction des chances d'épidémie et de peste et la préservation de l'ensemble des citoyens contre de telles menaces, valent bien le rejet de considérations individuelles et égoïstes qui se dressent contre la salubrité. Les peuples voisins s'attardent moins que nous à de telles susceptibilités, et notamment les Anglais font passer en première ligne — et ils savent faire toutes les dépenses qu'il faut — la règle d'hygiène pure, certains de retrouver, en définitive, leur compte par la conservation de la vraie richesse nationale : le capital humain.

Comme conclusions aux quelques remarques que j'ai tenu à mettre en relief, je demande que le vœu que propose d'élaborer notre Président en faveur des boîtes à ordures couvertes soit d'un ordre plus général, qu'il tienne compte de l'ampleur du problème de l'évacuation des ordures ménagères, et qu'il laisse la porte ouverte à l'apparition de procédés modernes qui pourraient éclore. Il ne faudrait pas considérer que le système de récipients mobiles à couvercles fût une solution définitive et limite, alors qu'il semble ne devoir être considéré que comme une solution provisoire et un pis-aller.

Toutefois, notre désir d'hygiène ne saurait qu'applaudir à tout perfectionnement, même partiel, et, dans ces conditions, la solution que propose notre collègue mérite d'être retenue et vivement encouragée.

M. Mazerolle pense que les vues exposées par M. Gandillon méritent la plus grande attention, et qu'il y a un intérêt théorique certain à ce que des études et des essais soient poursuivis dans cet ordre d'idées.

Malheureusement, il craint bien que la réalisation pratique ne soit assez lointaine, notamment les dépenses d'installation dans les immeubles et les frais d'exécution, sous les voies publiques, d'un nouveau réseau d'égouts ou de tuyautage spécialisé pour l'évacuation des ordures ménagères, seront certainement des obstacles très graves.

Dans ces conditions, tout en prenant en considération — sous réserve de sa réalisation pratique — le système de M. Gandillon, il paraît urgent de commencer par mettre au point des réformes plus modestes, mais immédiatement réalisables.

M. Georges Risler croit devoir signaler à ses collègues le système d'enlèvement des ordures installé dans certains immeubles d'habitations à bon marché de la Fondation Rothschild. Il consiste en un vidoir d'un système spécial et tout à fait hermétique, placé à chaque étage, donnant sur un large tube en ciment qui, au rez-de-chaussée, est terminé par une gorge. Un sac posé par terre est attaché au bout du tube avec une corde qui enserre l'orifice autour de la gorge.

Tous les matins, le sac plein est enlevé et remplacé par un vide. Chaque semaine, le tube en ciment est lavé par un jet d'eau qui atteint les parois sur tous les points. De larges regards disposés à chaque étage permettent, au cas où le jet d'eau n'est pas suffisant, d'enlever avec un instrument approprié tout dépôt qui se serait produit.

M. Gandillon. — L'argument présenté par notre collègue, tendant à démontrer *a priori* l'impossibilité de réaliser dans une ville comme Paris un *tout-à-l'égout amplifié*, est de l'ordre de ceux qui étaient mis en avant à l'époque des tinettes filtrantes par les détracteurs du *tout-à-l'égout*.

Il est certain que des idées nouvelles et hardies choquent tout d'abord nos conceptions courantes et nos routines enracinées. Mais au siècle de la locomotive, de l'automobile, de l'avion et de la T. S. F., j'estime qu'un tel argument n'est pas fondé. Chimère aujourd'hui, réalité demain.

En admettant même que l'état actuel des recherches n'autorise pas à envisager d'un seul coup et sur une vaste échelle l'application de tels procédés à l'agglomération parisienne; ne peut-on commencer par réaliser, tout au moins, une application partielle?

Par exemple l'évacuation souterraine et en vase clos des ordures ménagères des Halles centrales. Vous objectez les dépenses? Est-il cértain (et l'examen des sommes inscrites à ce chef au budget de la Ville de Paris réserverait peut-être des surprises) que la Ville de Paris, tout en s'intéressant à l'essor d'une idée française, ne trouverait pas dans cette application restreinte une économie sensible sans compter les avantages hygiéniques qui en résulteraient pour la population des Halles?

M. le Dr Broquet. — Les suggestions de notre collègue M. Gandillon sont tout à fait intéressantes. Elles nous montrent combien est primitive encore notre hygiène urbaine dans certains de ses moyens et quelles améliorations, conformes aux progrès modernes, doivent être apportées au problème de l'enlèvement des ordures ménagères; malheureusement il semble que les améliorations proposées par M. Gandillon puissent être apportées aux constructions nouvelles plus facilement qu'aux anciennes et pour l'instant peut-être serait-il prudent et urgent d'améliorer le service de l'enlèvement des ordures ménagères avec les très simples moyens, certes encore primitifs, mais dont nous disposons, d'après les suggestions de M. Mazerolle.

Il semble que si notre pays, si le pays de Pasteur, est si en retard sur beaucoup d'autres pays, en matière d'hygiène, ce n'est pas seulement parce qu'il est l'un des plus vieux et qu'il est plus difficile de modifier de vieux immeubles que de doter des constructions neuves de tous les perfectionnements, mais c'est aussi parce que, au lieu de nous contenter d'appliquer pratiquement au fur et à mesure les découvertes acquises, nous entrevoyons toujours la possibilité de perfectionnements et de mieux, et comme les perspectives de mieux sont infinies, nous risquons de demeurer affamés, comme l'animal célèbre, entre deux sacs de grains, ou nous risquons de demeurer nus, dans la crainte de ne pas posséder le vêtement le plus perfectionné.

M. Risler a rappelé les projets si intéressants que M. l'architecte Hébrard a dessinés pour le Centre mondial de Communication imaginé par l'« anticipation » du si grand idéaliste et si généreux philanthrope qu'est M. Andersen. A la fois synthèse architecturale de toutes les splendeurs de l'antiquité et de tous les perfectionnements de l'hygiène de demain, cette capitale, ce cœur du monde, que l'hypothèse de l'auteur situe sur les bords de l'Atlantique... ou de la Méditerranée, assurera aux 500.000 habitants, chiffre supposé de sa population, des installations merveilleuses de chauffage, d'éclairage, d'enlèvement des ordures, etc... Au centre de la ville,

autour de la Tour du Progrès, l'on verra groupés les palais des Arts, des Religions, des Nations, des Centres Artistique et Olympique, comme les rayons de la vie scientifique, intellectuelle, physique et spirituelle de l'humanité.

Ce sont là des projets majestueux qui honorent infiniment celui qui les conçut, et je les crois, pour ma part, réalisables; mais pour l'instant ils ne forment qu'un volume magnifique et nous ne pouvons attendre que soient réalisées les vues de M. Andersen et les plans de M. Hébrard, pour essayer par des moyens moins grandioses, mais plus à notre portée immédiate, et au nombre desquels ceux de M. Mazerolle méritent d'être retenus et appliqués, d'améliorer l'enlèvement, l'évacuation et l'incinération des ordures ménagères et en même temps de poursuivre cette lutte contre les rats qui reste urgente et plus que jamais à l'ordre du jour.

M. Bordas fait remarquer que les récipients à ordures ménagères sont toujours mal entretenus par les particuliers. Il indique qu'il suffit de placer ces récipients sur une console pour les mettre hors de l'atteinte des rats.

M. Mazerolle est d'accord avec M. Bordas pour reconnaître que les récipients — même des systèmes actuels non couverts et des plus simples — seront toujours mal entretenus par les particuliers. Il en serait certainement de même pour les boîtes à couvercles. C'est pourquoi il a proposé de confier dorénavant cet entretien, soit aux municipalités, soit à des sociétés concessionnaires. Si en plaçant le récipient sur une console — comme l'a indiqué M. Bordas — on le met hors des atteintes des rats, cette solution n'est applicable qu'à l'intérieur des immeubles, peut-être même pas d'une façon absolument générale; mais en tout cas, elle n'est pas applicable pour la période de temps où la boîte restera exposée sur la voie publique. Or, les nécessités de la collecte, combinées aux tolérances qu'il faut accorder pour la commodité des habitants, exigeront toujours que les boîtes restent déposées sur la voie publique pendant un certain délai. C'est pour ce moment qu'il sera toujours indispensable d'exiger qu'elles soient couvertes.

Quant aux objections tirées de la surcharge qu'impliqueraient, pour le contribuable les taxes proposées, il convient de remarquer que chaque municipalité sera libre de ne pas récupérer, grâce à cette taxe, la totalité de la dépense, et pourra en conserver une partie à la charge des ressources générales de son budget; ce qui est indispensable, en tout état de cause, c'est de modifier l'assiette mal établie de la taxe dite « des ordures ménagères », qui, à Paris,

est basée sur la valeur locative des immeubles, et ne correspond en aucune façon aux services rendus.

M. le Président demande aux orateurs ayant pris part à la discussion de bien vouloir s'entendre au sujet du vœu qu'il convient d'émettre comme conclusion à la communication de M. Mazerolle, et, à cet effet, leur propose de se constituer en une Commission spéciale.

M. le Dr Cavaillon fait une communication sur :

La surveillance sanitaire des enfants
par l'inspection médicale des écoles du département de l'Aisne
et la création d'un livret sanitaire individuel.

— Cette communication sera insérée dans le prochain Bulletin.

A 18 heures 55, la séance est levée.

Ordre du jour de la séance du 25 mai 1921.

I. — Discussion de la Communication de M. le Dr Evan : Comment concevoir un Ministère de la Santé publique ?

II. — M. le Dr Ledé : Sur la modernisation des crèches.

III. — M. le Dr Viole : Le laboratoire du contrôle des épidémies (la question de la peste murine).

IV. — M. le Dr Dujarric de la Rivière : Prophylaxie de la grippe.

Le Président, Dr Marchoux.

Le Secrétaire général adjoint, Dr Dujarric de la Rivière.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



BULLETIN

SUR LE PROJET
DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902
SUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

CONCLUSIONS DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

M. Léon Bernard, rapporteur, donne lecture des conclusions qui sont successivement soumises au vote de l'Académie et adoptées :

1° Il y a lieu de créer sur tout le territoire une organisation obligatoire des services d'hygiène, pourvus d'un personnel de médecins spécialisés chargés de les faire fonctionner, et relevant de l'autorité directe du ministre de l'Hygiène;

2° Le territoire de la France sera divisé en circonscriptions sanitaires, à la tête desquelles seront placés des médecins sanitaires de circonscription; ces circonscriptions seront assez petites pour que les médecins puissent entrer en contact intime et permanent avec la population, le corps médical et les autorités administratives.

Les circonscriptions sanitaires sont groupées par régions sanitaires, sous la direction de médecins inspecteurs régio-

naux; les territoires de groupement ne doivent pas, en effet, être nombreux, le rôle d'inspecteur nécessitant des garanties particulières de compétence et de valeur, et la zone d'inspection devant être suffisamment étendue;

3° Paris et les villes désignées par un règlement d'administration publique conservent une organisation sanitaire municipale, celle-ci étant placée sous le contrôle de l'inspecteur sanitaire régional dépendant de l'État;

4° L'initiative des officiers sanitaires pour la prescription des mesures d'hygiène, permanentes ou temporaires, est aussi élargie que possible, l'exécution étant réservée aux autorités administratives;

5° La déclaration des maladies transmissibles est faite aux médecins sanitaires; elle est obligatoire pour les chefs de famille ou d'institution et les médecins;

6° Les revaccinations antivarioliques sont obligatoires au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année; elles peuvent être rendues obligatoires en dehors de ces conditions d'âge, dans des circonstances exceptionnelles, par arrêtés préfectoraux;

7° Les autres mesures destinées à combattre les maladies transmissibles sont : la vaccination ou l'immunisation préventive, l'isolement, la désinfection, enfin les mesures exceptionnelles à opposer aux épidémies.

Des mesures rigoureuses de protection des eaux potables étendues aux parcs à coquillages, ainsi qu'à l'épuration des eaux usées et à l'égard des immeubles, des stipulations visant à une protection plus efficace, grâce à des procédures moins compliquées et moins longues, à des sanctions plus sévères, enfin à l'intervention constante des médecins sanitaires.

L'ensemble des conclusions, mis aux voix, est adopté.

M. Roux propose le tirage à part des conclusions de l'Académie et du rapport de M. Bernard et leur envoi au Parlement.

Il en est ainsi décidé par l'Académie.

MÉMOIRES

L'ŒUVRE DE L'INSTITUT PASTEUR PENDANT LA GUERRE

par M. le Dr A. CALMETTE,

Sous-Directeur de l'Institut Pasteur.

« Demandez qu'on multiplie les laboratoires et qu'on les orne. Ce sont les Temples de l'avenir, de la richesse et du bien-être. C'est là que l'humanité grandit, se fortifie et devient meilleure. Elle y apprend à lire dans les œuvres de la nature, œuvres de progrès et d'harmonie universelle, tandis que ses œuvres, à elle, sont trop souvent celles de la barbarie, du fanatisme et de la destruction ».

(*Le Budget de la Science*, PASTEUR, 1865).

Après l'effroyable tourmente qui vient de suspendre si brutalement les progrès de la civilisation, les générations actuelles ont le devoir de méditer et de suivre ce conseil donné par Pasteur à la jeunesse universitaire de 1865.

Outiller les laboratoires pour la recherche scientifique, les doter de moyens de travail puissants, leur fournir des ressources suffisantes pour que les savants soient à l'abri de ces préoccupations d'ordre matériel qui risquent de les obliger, pour subvenir aux besoins de leurs familles, à disperser leurs efforts, favoriser les vocations et le goût de la découverte, tels sont les buts que veut poursuivre l'*Association pour l'extension des études pastoriennes*.

Les personnalités qui la fondent sont pénétrées de cette conviction que les laboratoires doivent être et seront désormais les champs de bataille où se décidera le sort de l'humanité, non plus par l'invention d'engins de mort ou de machines à broyer les peuples, mais par le culte désintéressé des sciences biologiques, qui contribuent pour une si grande part à améliorer les conditions de la vie humaine.

L'Institut Pasteur, où reposent les cendres du plus grand parmi les grands savants, où se perpétue la pensée du Maître, d'où partent les missionnaires qui répandent partout à travers

le monde les bienfaits des méthodes pastoriennes, avait, depuis sa fondation — qui date de trente-deux ans — concentré toute son activité sur les œuvres de paix.

Après que Pasteur et ses collaborateurs immédiats, Roux et Chamberland, y eurent institué et appliqué le traitement préventif de la rage, toute une série ininterrompue de découvertes fécondes s'y succéda.

Les toxines microbiennes, les sérums antitoxiques contre la diphtérie, le tétanos et les venins, la phagocytose et les processus de l'immunité, les sérums contre la peste, contre l'infection charbonneuse, le streptocoque, la dysenterie, la méningite cérébro-spinale, les vaccins préventifs de la fièvre typhoïde et du choléra, la prophylaxie du paludisme, de la maladie du sommeil, de la fièvre jaune, de la paralysie infantile, etc..., firent l'objet de recherches dont les résultats profitent à l'humanité tout entière.

Parallèlement, d'autres élèves du Maître, au premier rang desquels étaient Duclaux, Gayon, Nocard, physiciens, chimistes, vétérinaires, agronomes, appliquaient avec succès ses méthodes à l'étude biologique du sol, à celle des eaux d'alimentation, du lait, des fromages, à une foule d'industries qui utilisent les ferments, à la protection des animaux domestiques contre les épizooties meurtrières et ruineuses.

D'autres encore s'en allaient dans les pays étrangers et jusque dans nos plus lointaines colonies fonder les filiales de Saïgon, Nha-Trang, Brazzaville, Tunis, Alger, Tanger, ou explorer les régions les plus malsaines du globe pour y rendre possible la vie des Européens, et pour y protéger celle des populations indigènes.

C'est ainsi qu'en moins d'un tiers de siècle la doctrine pastorienne a révolutionné la médecine, la chirurgie, la science vétérinaire, créé de toutes pièces l'hygiène des individus et des collectivités, donné un large essor à la colonisation, enrichi les peuples par les immenses progrès qu'elle a fait réaliser à l'agriculture et aux industries agricoles.

Et puis, la guerre déclarée par l'Allemagne, l'horrible folie destructive est survenue, arrêtant net ce magnifique élan vers l'idéal de vérité, de bonté et de fraternité que chaque « pastorien » portait en lui.

Il a fallu interrompre les recherches.

Tous ceux de nos camarades à qui leur âge permettait de servir aux armées partirent immédiatement. C'était le plus grand nombre : 41 médecins, 3 pharmaciens, 6 vétérinaires, 76 autres membres du personnel, chefs de laboratoires, préparateurs ou auxiliaires, furent mobilisés comme officiers, sous-officiers ou soldats.

L'Institut Pasteur lui-même et ses filiales de Lille et d'Alger furent aussitôt réclamés par les services militaires, de sorte que ceux d'entre nous qui restaient à leur poste n'eurent plus qu'un seul but, qu'une seule volonté : utiliser leurs connaissances scientifiques, appliquer toute leur intelligence, travailler de toute leur âme à la défense de la patrie.

* * *

L'œuvre accomplie par l'Institut Pasteur pendant la guerre fut si considérable et si variée que ceux de ses membres qui y ont directement participé pouvaient difficilement en mesurer l'importance et l'étendue. Ils étaient un peu dans la situation du soldat qui lutte obscurément dans son coin de tranchée, ignorant ce qui se passe dans le secteur voisin du même champ de bataille. Ce n'est qu'après l'action qu'il est possible de se rendre compte de ses diverses phases et de porter un jugement sur ses résultats.

Dès les premiers jours d'août 1914, la mobilisation obligeant à improviser la concentration de nombreuses troupes dans des locaux trop étroits, la fièvre typhoïde et la dysenterie apparurent comme un grave danger dans plusieurs centres. Grâce à la loi Léon Labbé, l'armée active avait été presque tout entière soumise obligatoirement aux vaccinations antityphiques, mais les réserves et l'armée territoriale n'avaient pas pu bénéficier de cette mesure en temps utile, et les services de préparation du vaccin — pourtant fort bien organisés au Val-de-Grâce — se trouvaient privés de la plus grande partie de leur personnel et littéralement débordés.

En trois jours, sur la demande pressante du Service de Santé, l'Institut Pasteur put fournir 10.000 trousses de sérodiagnostic, et, en quarante-huit heures, 5.000 ampoules de vaccin antityphique

Mais tout à coup, devant la menace d'investissement du camp retranché de Paris, l'ordre avait été donné de préparer l'évacuation, sur l'Ecole vétérinaire de Toulouse, de la plus grande partie des chevaux producteurs de sérum et du service de sérothérapie.

Le 3 septembre cet ordre était exécuté et, en trois semaines, un laboratoire improvisé par nos collègues Borrel, Loiseau, Legroux, Tendron et Ramon, put d'abord fournir les 670.000 doses de vaccin nécessaires à l'immunisation de toute la classe 15 contre la fièvre typhoïde, puis assurer la préparation intensive du sérum antitétanique.

C'était une nécessité urgente, car, dès les premiers combats, on s'était rendu compte que les blessures produites par l'artillerie moderne entraînaient fréquemment le tétanos et que, pour l'éviter, on devait faire à chaque blessé, aussitôt que possible, une injection préventive de sérum antitétanique. La consommation du sérum dépassa tout ce que l'on avait pu prévoir. Les 140.000 doses qu'on avait en réserve au début des hostilités furent employées en quelques jours. Il fallait aussitôt s'organiser pour une production beaucoup plus considérable.

La victoire de la Marne et la stabilisation du front qui s'ensuivit faisant prévoir une longue durée de la guerre, l'Institut Pasteur se mit en mesure de développer son outillage et d'appliquer toute l'activité du personnel qui lui restait aux travaux et aux recherches scientifiques susceptibles d'accroître la puissance militaire de la nation.

Dès lors, pour mieux utiliser les compétences particulières en vue de l'effort commun, nos collègues se groupèrent autour du chef tendrement aimé et respecté, qui réalise si parfaitement pour chacun de nous l'idéal du meilleur maître et du parfait « Pastorien ».

On se mit au travail avec une patriotique ardeur. L'œuvre si complètement et si discrètement accomplie fut immense. Elle est à peu près ignorée du public.

Celui qui écrit ces lignes, ayant été condamné par les circonstances à y demeurer étranger, rapporte fidèlement les résultats d'une rapide enquête, mais il ne peut avoir la prétention d'être complet et il prie ses camarades de l'excuser s'il a laissé dans l'ombre quelque importante partie de leur labeur.

Hôpital Pasteur.

Il est juste de rappeler d'abord que l'hôpital Pasteur n'a pas cessé de fonctionner pendant toute la guerre, recevant, du 1er juillet 1914 au 31 décembre 1918, 4.422 civils et 1.818 militaires atteints de maladies contagieuses.

Tous ces malades furent hospitalisés gratuitement.

Ils ont été soignés, veillés, réconfortés par nos admirables sœurs infirmières de Saint-Joseph de Cluny, sous la direction médicale de Louis Martin, assisté de Veillon, de Darré et aussi du docteur abbé Maûmus qui prêtait, en outre, son concours aux salles de contagieux de l'hôpital militaire du lycée Buffon.

Le service des consultations fut assuré par Joubert qui pratiqua, en outre, 142.344 vaccinations antivarioliques.

Service de sérothérapie.

En juillet 1914, l'Institut Pasteur possédait, dans son annexe de Garches, 223 chevaux, et dans les écuries de la rue d'Alleray, une cinquantaine. On produisait environ, par mois, lors du temps de paix, 80 000 flacons des divers sérums et l'on avait en réserve, en glacières, 1.158 litres de sérum antidiphtérique et 1.434 litres de sérum antitétanique.

Dès le lendemain de la mobilisation, alors que la plus grande partie du personnel rejoignait les corps de troupes, les demandes de sérum commencèrent à affluer, surtout celles de sérum antitétanique dont il fallut tout de suite augmenter considérablement la production, en même temps que se développait, pour répondre aux besoins pressants des armées françaises et alliées, la préparation des sérums antidysentérique, antiméningococcique, antipneumococcique, antistreptococcique, antipesteux, antivenimeux, antigangreneux, et celle de quelques autres sérums nécessaires pour les séro-diagnostics bactériologiques (fièvre typhoïde, paratyphoïdes A et B, choléra, fièvre de Malte, etc.).

Les machines pour effectuer le flaconnage n'ayant pas un rendement suffisant, on dut en installer de nouvelles. Il fut nécessaire d'organiser, pendant plusieurs semaines, des équipes

de travail de nuit, et l'on ne connut plus ni dimanches ni jours de repos. Le nombre des chevaux s'accrut progressivement jusqu'à 1.462 qu'on logeait partout où c'était possible, à Garches, au haras de la Porte Jaune, à Marnes, à Villeneuve-l'Etang, et dans Paris, rue d'Alleray, rue Falguière, à l'École militaire, boulevard Raspail.

On arriva ainsi à produire, d'août 1914 à la fin de 1918, jusqu'à plus de *6 millions* de doses de sérum pour la France seule, dont 3.700.000 furent délivrés gratuitement aux armées et à l'Assistance publique. C'était une valeur de près de *10 millions de francs* que l'Institut Pasteur prélevait ainsi sur ses ressources, comme contribution au fonds commun pour la Défense nationale!

On fournit, en outre, près d'un million de doses à l'Italie, 10.000 à la Serbie, 70.000 à la Belgique, 40.000 à la Roumanie et 800.000 à l'armée et à la Croix-Rouge américaines.

Lors de l'offensive allemande de mars-avril 1918, l'Institut Pasteur parvint à livrer 20.000 *flacons de sérum antitétanique par jour*. Le personnel que dirigeait à Garches MM. Prévot et Ramon, à Paris MM. Frasey et Truche, avec l'aide de MM. Nicolas et Raspail, fit preuve, pendant toute la guerre, d'une activité et d'un dévouement magnifiques.

Pour la vaccination des 1.462 chevaux du service de sérothérapie, le Dr G. Loiseau dut préparer, dans le laboratoire dirigé par le Dr Louis Martin, sous-directeur de l'Institut Pasteur, avec le très fidèle concours des frères Gidon, la quantité formidable de 26.579 litres de toxine tétanique et 7.342 litres de toxine diphtérique!

Louis Martin, Salimbeni et Frasey s'ingénièrent, pour gagner du temps, à découvrir des milieux de culture nouveaux, plus favorables à l'obtention de toxines très actives, et des procédés d'immunisation plus rapides, grâce auxquels quelques semaines suffisent, au lieu de plusieurs mois, à vacciner les chevaux contre la diphtérie ou contre le tétanos.

Le rendement du service de sérothérapie fut ainsi considérablement accru.

Certains sérums, dont on ne préparait que de très minimes quantités avant la guerre, devinrent particulièrement précieux pour enrayer les épidémies parmi les troupes alliées, sur tous

les fronts. Il fut ainsi livré 390.000 flacons de sérum contre les méningites cérébro-spinales et 518.000 flacons de sérum contre la dysenterie bacillaire.

Laboratoire des vaccins microbiens et de la malléine.

Dès les premières semaines qui suivirent la mobilisation, le Service de santé ne parvenant plus à répondre aux innombrables demandes de vaccins dont les armées françaises, belges et serbes avaient un urgent besoin pour lutter contre la diffusion rapide de la fièvre typhoïde et du choléra parmi les troupes en campagne, l'Institut Pasteur fut prié d'entreprendre en hâte cette fabrication.

Notre vaillant camarade Legroux s'en chargea tout d'abord et il réussit à improviser en quelques jours tout un outillage de fortune, grâce auquel il put fournir plusieurs centaines de mille doses et supprimer le très grave danger qui menaçait de compromettre toute notre situation militaire.

Avec la stabilisation du front et l'entrée de nos nouveaux alliés dans la lutte, il devint indispensable d'organiser, sur une plus vaste échelle encore, la préparation de ces vaccins.

L'Institut Pasteur décida donc la création d'un laboratoire spécial à cet effet. La direction en fut confiée au D[r] Salimbeni. Un personnel d'élite, formé par lui, auquel s'adjoignirent d'Hérelle et Jeantet, s'initia rapidement à une technique des plus minutieuses et fournit 860.000 doses de vaccin mixte, dit TAB, selon la formule proposée par le professeur Ferdinand Widal (cultures chauffées de bacilles typhiques et paratyphiques A et B), aux armées françaises, 369.000 à l'Italie, 142.000 à la Serbie, 22.000 à l'armée américaine.

Dans un autre laboratoire spécialement affecté aux études sur la peste, Dujardin-Beaumetz prépara et put livrer aux armées alliées et à nos colonies 60.000 flacons de sérum et 18.000 de vaccin antipesteux.

De leur côté Salimbeni et Ernest Fernbach recevaient la mission de préparer les énormes quantités de malléine dont les services vétérinaires alliés avaient besoin pour protéger la cavalerie contre les atteintes de la morve. Il fut délivré,

pendant toute la guerre, 1.200.000 doses de cette substance dont la fabrication est particulièrement dangereuse.

LABORATOIRES DE MICROBIE MÉDICALE ET DE RECHERCHES.

Ce fut encore à l'exceptionnelle activité, à l'ingéniosité merveilleuse et à l'inlassable dévouement du Dr Legroux, que le Service de santé dut recourir pour créer de toutes pièces ses laboratoires d'armées, pour leur fournir les directives techniques qui devaient les guider dans leur action prophylactique, et même pour les approvisionner en appareils de laboratoires, en milieux de cultures et en réactifs de toutes sortes.

Des baraquements furent installés dans les jardins et les corridors de l'Institut Pasteur. Ils servirent à l'aménagement d'une véritable usine où l'on fabriquait nuit et jour des hectolitres de bouillons de gélose et de tous les milieux spéciaux indispensables au diagnostic des maladies infectieuses. Legroux imagina de nombreux procédés et des appareils nouveaux qui demeureront désormais dans la pratique courante des laboratoires. Il fit construire des modèles admirablement compris d'armoires caisses, de boîtes, d'ustensiles de toute sorte facilement transportables, grâce auxquels les bactériogistes militaires du front, et aussi ceux de l'intérieur, n'avaient à se préoccuper que de pratiquer leurs ensemencements et leurs examens microscopiques.

Dès la fin de 1915, la pénurie des matières colorantes d'aniline devint une grande gêne pour les laboratoires d'armées. Avant la guerre, celles-ci étaient exclusivement importées chez nous par les maisons de commerce allemandes. On se demandait comment faire pour s'en procurer ou pour les remplacer.

Legroux s'avisa que notre jeune collègue Agulhon, alors mobilisé au front, chimiste déjà très expérimenté, hardi et ingénieux, trouverait certainement moyen de solutionner ce grave problème. Il demanda et obtint que notre directeur fît des démarches pour qu'il fût détaché à la disposition de l'Institut Pasteur.

Agulhon se mit aussitôt à l'œuvre et il réussissait en quelques mois à organiser, sur une échelle semi-industrielle, suffisante pour répondre aux besoins des bactériologistes

français et alliés, non seulement la fabrication de plus de quarante couleurs, fuchsine, bleu de méthylène et azur, violet de gentiane, rouge neutre, etc., mais aussi celle des peptones et des sucres purs, glucose, maltose, lactose, etc., dont on manquait pour les milieux de culture différentiels.

Grâce à M. Roux, qui n'hésita pas à lui fournir tous les moyens matériels nécessaires, et à Legroux, dont la compétence en technique bactériologique l'éclairait dans ses recherches, Agulhon put mettre à la disposition de nos laboratoires toute la gamme des couleurs et des produits organiques purs dont ils avaient failli manquer, ce qui eût été pour eux, et par suite, pour la prophylaxie sanitaire, un désastre aux conséquences incalculables.

Pendant les quatre années de guerre, Legroux n'eut pas d'autre domicile que son laboratoire. On l'y trouvait à toute heure de jour et de nuit, prêt à fournir le renseignement, le conseil technique ou le produit dont on avait besoin. Il ne le quittait que pour de rapides voyages, soit au front, soit dans quelque hôpital de l'intérieur où son concours était sollicité. Il était prêt à rendre tous les services. Il avait la conception prompte des solutions les plus élégantes et les plus pratiques. S'agissait-il, par exemple, de protéger nos soldats contre les poux qui leur causaient de véritables tourments, Legroux combinait aussitôt des mélanges des substances les plus efficaces pour la destruction de cette vermine ; il en imprégnait des sachets en forme de scapulaires et expédiait ces sachets par millions aux fronts de France, d'Italie, de Macédoine.

Il rédigeait des instructions pour la destruction des mouches, pour la lutte contre les moustiques, imaginait des artifices pour la préparation ou l'enrobage de certains médicaments ou pour faciliter leur distribution ou leur transport. Il aidait même à la construction de laboratoires automobiles qui rendirent les plus grands services et en rendent encore dans les régions dévastées.

Enfin, lorsqu'il fallut former des techniciens bactériologistes pour l'armée d'Orient, pour l'armée serbe, pour les centres chirurgicaux, c'est encore Legroux qui, aidé de quelques camarades comme Charles Nicolle, Salimbeni, C. Gessard,

Jouan, dont la bonne volonté était toujours en éveil, institua tout un programme d'enseignement, fit des leçons théoriques et pratiques sur le typhus, le choléra, la méningite cérébro-spinale, la variole, le paludisme, etc.

Il n'est pas un bactériologiste français, anglais ou américain, pas un adjoint technique, qui n'ait trouvé auprès de Legroux l'aide la plus complaisante et qui ne lui garde une vive reconnaissance pour l'empressement avec lequel il savait être utile à tous. On peut en dire autant des collaborateurs qu'il avait mobilisés pour l'aider dans sa rude tâche, et parmi ceux-ci, notre vieil et fidèle ami C. Gessard, Jouan, Mlle Jupille, lui ont apporté un concours particulièrement précieux.

Dans le même temps, quoique la plupart des travailleurs fussent aux armées, les laboratoires de recherches ne chômaient pas.

Maurice Nicolle, assisté de Truche, Jouan, Debains, Césari, Frasey, Nicolas et Mlle Raphaël, étudiait et mettait au point une foule de problèmes de très grande importance pour l'utilisation des sérums thérapeutiques et préventifs, pour la préparation des sérums agglutinants servant au diagnostic des fièvres typhoïdes et paratyphiques, ou pour l'obtention des meilleurs sérums ou vaccins contre la méningite cérébro-spinale, la dysenterie, la gonococcie, la fièvre de Malte, la lymphangite de Preisz-Nocard.

Les travaux faits pendant la guerre au laboratoire de Maurice Nicolle sur les pneumocoques et la vaccination contre la pneumonie ont rendu les plus grands services. Ils ont manifestement épargné à notre armée noire des hécatombes qui eussent été sans aucun doute plus meurtrières pour elles que le feu de l'ennemi.

On peut en dire autant des recherches de Weinberg et Seguin, de Veillon, sur les microbes qui produisent les gangrènes gazeuses consécutives aux plaies par armes à feu.

Ces gangrènes gazeuses n'avaient pas été étudiées avant la guerre. C'est surtout à Weinberg et Seguin qu'on doit les plus grands progrès réalisés dans leur connaissance et dans les moyens d'en éviter les néfastes effets. Nos camarades déterminèrent avec précision les espèces qui entrent en jeu dans ces graves complications des plaies. Ils en isolèrent plusieurs

dont on ignorait jusqu'à eux l'existence, ou qu'on connaissait mal, préparèrent pour chacune d'elles un sérum, et le mélange de ces divers sérums spécifiques contre le *bacillus perfringens*, le vibrion septique, le *bacillus œdematiens* et le *bacillus hystolyticus*, se montra parfaitement curatif et préventif.

Les sérums de Weinberg et Séguin n'auront pas été seulement utiles en temps de guerre. Les chirurgiens continuent à les employer avec les résultats les plus heureux, dans toutes les circonstances où l'intestin, qui est le réceptacle habituel de ces microbes anaérobies, se trouve lésé. Ils les utilisent aussi à titre préventif lors de certaines opérations chirurgicales, par exemple dans l'opération de l'appendicite et dans les interventions sur l'abdomen.

D'autres de nos collègues s'appliquèrent à l'étude et à la préparation de divers autres sérums ou produits biologiques réclamés par les armées. C'est ainsi que le professeur Delezenne, assisté de M[lle] Ledebt, entreprit de fabriquer, pour les armées d'Afrique, d'Égypte et de Palestine, les sérums antivenimeux que l'Institut Pasteur de Lille ne pouvait plus fournir ; que Charles Nicolle et Blaizot, de Tunis, vinrent instituer dans les laboratoires de Paris la préparation d'un sérum nouveau, dont ils avaient expérimentalement éprouvé l'efficacité contre le typhus exanthématique ; que Danysez s'efforça de détruire, avec son virus, les rats qui infestaient les tranchées ; que Tissier, dans les services chirurgicaux de l'armée, mit en évidence le rôle capital des streptocoques dans l'infection des plaies par armes à feu.

C'est ainsi encore que Levaditi, pendant son séjour auprès des ambulances de l'armée belge, à La Panne, appliqua systématiquement la sérothérapie préventive contre le tétanos aux interventions chirurgicales secondaires, qui provoquaient souvent des infections mortelles par réveil de virulence de spores enkystées dans des plaies anciennes ; Levaditi montra également, le premier, la grande utilité de la vaccination antistreptococcique dans la chirurgie de guerre.

La plupart de nos collègues qui étaient aux armées ont fait profiter les laboratoires annexés aux hôpitaux d'évacuation et, d'une manière générale, le Service de santé militaire de leur compétence technique. Il en fut ainsi, notamment, pour

Regaud, Besredka, Tissier, Cohendy, Burnet, Mestrezat, Abt, Charpentier, Cruveillier, Masson, Pozerski, Chatton, Gény, Wollmann, Lacassagne ; pour Remlinger, Vaudremer, Armand-Delille, G. Blanc, aux armées d'Orient.

Le professeur Laveran, notre directeur, le Dr Roux, et le professeur Vallée ont, à maintes reprises, accompli d'importantes missions dans les différents secteurs du front où leur intervention et leurs conseils étaient constamment sollicités pour l'amélioration de l'hygiène des troupes.

Notre collègue Borrel s'est occupé tout spécialement, pendant les deux dernières années de la guerre, de la protection des troupes indigènes, tirailleurs sénégalais et malgaches, contre la tuberculose et la pneumonie, maladies à l'égard desquelles ils présentent une extrême sensibilité. C'est grâce à lui qu'on pût organiser la vaccination méthodique des noirs contre le pneumocoque, le diagnostic précoce de l'infection tuberculeuse et l'isolement immédiat des contagieux. Le haut commandement s'est félicité d'avoir suivi ses conseils.

Un autre de nos camarades, Auguste Pettit, avait pu observer sur le front français l'existence d'une maladie généralement grave, caractérisée par un ictère spécial, souvent hémorragique et due à un spirochète signalé récemment par des savants japonais, mais encore peu connu. Avec Louis Martin, il entreprit l'étude de cette spirochétose, institua un procédé de diagnostic précis et prépara un sérum antispirochétosique qu'utilisèrent aussitôt avec succès les hôpitaux militaires français et belges, ainsi que l'Amirauté anglaise.

Enfin, le service des vaccinations contre la rage après morsures, qui reste un des plus importants de l'Institut Pasteur, fut particulièrement surchargé en raison de l'absence presque totale de surveillance des chiens errants dans beaucoup de grandes villes et dans les campagnes. Le nombre des mordus fut considérable. Pendant les quatre années de guerre, Dujardin-Beaumetz et Jules Viala, qui assuraient le fonctionnement du laboratoire et les inoculations, eurent à traiter 4.588 personnes. La mortalité moyenne des mordus, soumis au traitement, demeura néanmoins inférieure à 2 p 1.000 !

*
* *

En 1916, l'armée d'Orient avait été cruellement éprouvée par le paludisme. « Mon armée, écrivait le général Sarrail, est immobilisée par les fièvres. » En quelques mois on dut rapatrier 60.000 malades! Il fallut organiser d'abord le triage, puis la quininisation méthodique des paludéens.

Hormis les coloniaux, peu de médecins étaient au courant des techniques assez délicates qu'exige la recherche des hématozoaires. Sous la haute direction du professeur Laveran, tous ceux de nos collègues que désignait leur compétence spéciale en pathologie exotique ou en protistozoologie, particulièrement Mesnil, Marchoux et Roubaud, s'employèrent à organiser à l'hôpital et à l'Institut Pasteur, un dispensaire antipaludique et un service d'examen de sang des malades, surtout en vue d'instruire les médecins appelés à servir à Salonique, en Égypte ou au Maroc.

En même temps, sur la demande de M. le sous-secrétaire d'État Justin Godart, nos collègues Edmond et Étienne Sergent, qui, depuis 1903, ont institué et poursuivi avec tant de succès la lutte antipaludique en Algérie, se rendirent, pendant l'hiver 1916-1917, en Macédoine. Après une enquête qui leur permit de localiser les principaux foyers d'infection, ils proposèrent au commandement toute une série de mesures protectrices, dont une mission spéciale, relevant directement du général en chef, fut chargée de surveiller l'application.

Grâce au plan de campagne établi et contrôlé par eux-mêmes, le nombre des cas de paludisme ne tarda pas à s'abaisser de 60.000 en 1916, à moins de 8.000 en 1918. L'armée d'Orient ne voyait plus fondre ses effectifs, n'était plus immobilisée par les fièvres, et elle pouvait enfin prendre la glorieuse offensive qui décida, en grande partie, du sort de la guerre.

L'Institut Pasteur d'Algérie rendit encore, dès le début des hostilités, le grand service de préparer sur place un vaccin triple contre la fièvre typhoïde et contre les paratyphoïdes A et B, qui fut employé à l'immunisation immédiate de toutes les troupes expédiées sur le front français, et un vaccin contre

le choléra, qui fut inoculé à chacun des soldats qu'on envoyait aux armées d'Orient.

En outre, nos camarades Boquet et Nègre achevèrent d'y mettre au point l'obtention d'un vaccin parfaitement actif contre la lymphangite épizootique des chevaux. Cette maladie, très contagieuse, était à peu près inconnue en France avant la guerre. Elle y est devenue depuis assez fréquente, à la suite de l'importation d'un très grand nombre de chevaux algériens et marocains. Il est donc heureux que nous possédions désormais un moyen efficace de la guérir.

Enfin, Bridré poursuivit l'application de sa méthode de vaccination des moutons algériens contre la clavelée, par virus sensibilisé, grâce à laquelle on put introduire en France des millions d'ovins, sans danger pour notre cheptel national.

Bien qu'elle eût été, dès le début d'octobre, paralysée et — disons le mot, car il est exact, — martyrisée par l'occupation allemande, notre filiale de Lille prit sa part de l'œuvre commune. Ceux de nos collègues, Marmier, Rolants, C. Guérin, Breton, Constant, qui y vécurent emmurés pendant quatre ans, sans communication d'aucune sorte avec la France, sans une lettre, sans autres journaux que les feuilles politiques de Cologne ou de Francfort, privés de presque tout moyen de travail, avec leur matériel scientifique en grande partie détruit ou volé, utilisèrent de leur mieux leur compétence et leur activité pour protéger la population civile contre les misères de toute sorte, morales et physiques, dont elle eut à souffrir.

*
* *

Qu'il s'agisse de l'organisation matérielle ou technique des services sanitaires des armées alliées, de la prophylaxie ou du traitement des maladies contagieuses sur les divers fronts comme à l'intérieur, de la lutte contre le paludisme, le typhus, le choléra ou la peste en Orient, l'Institut Pasteur a rempli autant qu'il le pouvait, comme il le devait, toute la tâche humanitaire qu'il a lui-même assumée. Le plus grand nombre des travailleurs restés dans ses laboratoires, une notable partie des ressources financières qu'il tenait de ses bienfaiteurs, ont été appliqués d'abord à la sauvegarde des vies humaines.

Mais plusieurs membres de son personnel scientifique ont estimé, avec raison, que leurs connaissances particulières en chimie biologique ou en physiologie pouvant servir utilement la défense nationale, ils avaient le devoir de participer aux investigations que nécessitaient les multiples problèmes posés par la guerre.

Leur collaboration étroite, continue, avec divers services des armées alliées fut féconde en travaux de recherches et en découvertes qui ont contribué pour une part importante à la victoire.

C'est ainsi que, lorsque les Allemands, violant une fois de plus les engagements internationaux qu'ils avaient signés, inauguraient l'odieuse guerre des gaz, il fallut tout de suite se préoccuper en premier lieu de protéger nos troupes, et ensuite de mettre à leur disposition des moyens de riposte.

Notre collègue, le professeur Gabriel Bertrand, avait pensé, dès le mois d'août 1914, que la chimie jouerait, sans aucun doute, un grand rôle dans le duel formidable qui venait de s'engager. Il s'était mis immédiatement à l'étude des produits asphyxiants, suffocants ou lacrymogènes, dont on pouvait craindre l'emploi par nos ennemis, de sorte que, quelques jours après le 22 avril 1915, date à laquelle arrivait sur nos lignes, près d'Ypres, la première vague de chlore, il n'hésita plus à insister auprès du ministre de la Guerre pour que la fabrication du chlore, dont nous manquions à peu près totalement et dont nous allions avoir le besoin le plus urgent, fût intensifiée.

Il réussit aussitôt à mettre au point un procédé très pratique de préparation industrielle de la chloropicrine. Ce produit, à la fois suffocant et lacrymogène, fut utilisé d'abord par nos alliés anglais à la bataille de la Somme, en 1916. Quelques mois plus tard, les Allemands en firent usage. Ses qualités agressives sont si manifestes qu'il est resté en usage dans les armées alliées jusqu'à l'armistice.

Gabriel Bertrand a inventé et mis au point des modèles de grenades à gaz qu'adopta la direction du Génie. Il a également fait connaître à l'Inspection des études et expériences chimiques, dont il faisait partie, le procédé de fabrication de l'ypérite, ou gaz moutarde, qui nous a permis de lutter avec succès

contre le même produit employé d'abord par les Allemands devant Ypres, en juillet 1917, et préparé par eux par une méthode différente, qui eût été difficilement réalisable avec nos moyens industriels.

C'est encore dans le laboratoire de G. Bertrand, avec qui ont collaboré Javillier, Dienert, Sazerac et Mme Rosenblatt, que fut créé le premier modèle de lunettes efficaces contre les gaz lacrymogènes — il en fut fabriqué dix millions dans la suite. — On y découvrit dans les corps gras les meilleures substances capables d'absorber les gaz lacrymogènes et, en même temps, le chlore; on y révéla le rôle de l'hydrogène arsénié et de l'hydrogène antimonié dégagé par les accumulateurs, dans les accidents d'intoxication observés sur les équipages de sous-marins, et on y construisit l'appareil le plus pratique et le plus efficace pour les éviter.

La protection contre les gaz et la combinaison de masques protecteurs hantait, dès avril 1915, l'esprit de tous. Borrel eut l'idée d'employer une sorte de sac filtrant en tarlatane imprégnée d'huile d'olive, qui offrait l'avantage de s'adapter exactement et très vite, grâce à un système de brides en caoutchouc. On lui est redevable des caractéristiques du masque M 2, qui fut utilisé dans la suite. Borrel a également fourni des indications précieuses sur la constitution du masque allemand, reconnu l'importance du granulé de terre d'infusoires qui supportait la poudre de charbon absorbante, et montré qu'il suffisait de garnir une cartouche filtrante avec une épaisseur de 5 à 6 centimètres de granulé de charbon de Belloc pour avoir un très bon filtre polyvalent.

Nos camarades Launoy, Vaudremer et Vila donnaient en même temps une excellente formule de poudre absorbante à base d'oxyde de zinc, que la Commission des études chimiques repoussa d'abord, mais qui fut, finalement, acceptée et employée depuis 1916 jusqu'à la fin de la guerre.

Parallèlement, le professeur Fourneau, qui avait été d'abord mobilisé à la pharmacie centrale des hôpitaux militaires, comme directeur du laboratoire de contrôle des médicaments fournis aux armées, puis rendu à l'Institut Pasteur, étudiait le chlorure de méthylarsine dont il avait proposé l'emploi en 1915, au matériel chimique de guerre, et que celui-ci avait refusé.

Cette substance redoutable, dont Borrel s'empressa d'étudier les effets physiologiques sur lui-même, devait être plus tard employée par nos ennemis. On se décida alors — mais seulement en 1918 — à en entreprendre la fabrication en France.

On doit encore à Fourneau, à Gabriel Bertrand, à Trillat, d'importantes études et d'utiles découvertes sur les fumées artificielles et sur les corps fumigènes qui furent largement employés, soit pour créer des nuages de grandes dimensions destinés à protéger les navires alliés contre les attaques des sous-marins allemands, soit pour former des rideaux protecteurs, à l'abri desquels les grenadiers et les chars d'assaut pouvaient avancer jusqu'aux tranchées ennemies sans être aperçus.

Ils intervinrent aussi pour aider à résoudre une foule de problèmes intéressant les services du camouflage : choix des fibres utilisables pour fabriquer des filets ou des toiles; teintures, vernis ignifuges et imperméabilisants pour les avions, substances antibuées destinées aux masques, liquides incongelables pour l'aviation, etc.

Trillat imagina un procédé pour éviter l'altération de l'aluminium dans les fabriques d'explosifs; un autre pour préparer industriellement le trioxyméthylène, l'urotropine et divers succédanés de l'ébonite qu'on pût substituer à celle-ci comme isolants. Il rendit, en outre, de grands services en organisant, sur la demande du ministère de l'Armement, des équipes de prisonniers de guerre qu'on put employer à des fabrications très spéciales, monopolisées jusqu'en 1914 par certaines maisons allemandes, par exemple la fabrication des thermomètres, celle des ampoules de rayons X et de divers instruments de précision.

Dans le laboratoire de fermentation de l'Institut Pasteur, notre collègue, Auguste Fernbach, qui le dirige, s'était d'abord chargé, avec son dévoué assistant Schoen et avec le concours de Mazé, d'assurer le contrôle bactériologique des eaux d'alimentation de la Ville de Paris, la plus grande partie du personnel normalement affecté à ce service, au laboratoire de Montsouris, étant mobilisé.

Un peu plus tard, il eut à s'occuper d'intensifier la production de l'alcool indispensable à la préparation des poudres de

guerre, et il élabora, avec l'aide d'Auguste Boidin, des méthodes précises de contrôle analytique des sucres fermentescibles.

Mettant à profit une très intéressante découverte, antérieurement faite par lui, de microbes producteurs à la fois d'alcool butylique et d'acétone, A. Fernbach put faire préparer dans l'industrie toutes les quantités d'acétone dont les services aéronautiques avaient un urgent besoin pour l'obtention des enduits à base d'acétate de cellulose, dont l'acétone est le solvant.

Dans le même ordre d'idées, Eugène Boullanger, maintenant sous-directeur de l'Institut Pasteur de Lille, étudiait et achevait de mettre au point, avec les conseils de MM. Pottevin et Th. Schlœsing, la fabrication des nitrates par voie microbienne, en partant de l'ammoniaque. Ce problème était d'une importance capitale, puisque les nitrates constituent la matière première essentielle pour la préparation des explosifs. La solution qu'en donna notre collègue était pleine d'intérêt, mais moins économique que le procédé allemand Haber, et surtout que le nouveau procédé français de Georges Claude, qui permet d'obtenir directement de grandes quantités de nitrates, au moyen de l'azote extrait par liquéfaction de l'air atmosphérique. Il ne pouvait donc plus être question de l'adopter après l'armistice.

Par contre, la plupart des travaux qui furent entrepris dans nos divers laboratoires, exclusivement en vue de la défense nationale, tels ceux relatifs aux substances agressives et aux gaz toxiques, aux nuages artificiels et aux matières colorantes, ont déjà leur utilisation pour des fins toutes pacifiques. Ils vont contribuer désormais, non plus à détruire, mais à accroître la richesse publique.

C'est ainsi que la chloropicrine de Gabriel Bertrand se trouve être l'un des agents les plus efficaces que nous connaissions pour la destruction de certains parasites, tels que l'acarus de la gale, les poux du corps, les punaises et même les rats.

C'est ainsi encore qu'habilement maniés par les horticulteurs, les nuages artificiels mettront, lors des nuits claires et froides du printemps, les cultures fragiles à l'abri des gelées.

Quant aux matières colorantes et aux produits chimiques

purs qu'Agulhon réussit à obtenir et à préparer en quantités suffisantes pour satisfaire à tous les besoins des laboratoires des armées alliées, leur fabrication va pouvoir se poursuivre dans la grande industrie française, qui échappera ainsi désormais au monopole allemand.

* * *

La guerre a donc transformé l'activité de l'Institut Pasteur de telle sorte que tous les efforts ont convergé vers un seul but : la défense de la Patrie.

Il est juste de rappeler que, si beaucoup des nôtres ont eu la satisfaction de pouvoir collaborer utilement à l'œuvre commune, il en est un trop grand nombre qui, dispersés dans la tourmente sur les divers fronts de bataille, sont morts glorieusement pour la France.

Nous avons ainsi à déplorer la perte de *vingt-six* membres du personnel scientifique ou auxiliaire de l'Institut Pasteur, mobilisés au début de la guerre. Leurs noms restent inscrits sur un tableau d'Honneur dans la bibliothèque.

En voici la liste douloureuse :

INSTITUT PASTEUR

Morts pour la France.

Docteur D. Bertrand,
E. Bessières,
Docteur Chaillou,
Séjournant,
J. Cochin,
L. Dourlens,
Docteur Roudsky,
E. Regnard,
J. Maréchal,
B. Santon,
De Tonnay-Charente,
J. Martin,
P. Thirion,
F. Defaix,
Rossignol,
Métivet,
Fauveau,
Militon,
Docteur Contamin,
Docteur Lacane,
Docteur Girard,
Docteur Guillot,
Docteur Lemarquant,
L. Massol,
G. Grégoire,
F. Jupille.

Outre tous ces deuils, la guerre nous en a valu indirectemen un autre qui nous fut très pénible : celui causé par la mort d'Élie Metchnikoff, dont l'œuvre scientifique, accomplie

pour sa part la plus importante à l'Institut Pasteur, fut si glorieuse pour notre maison et si féconde pour la science !

Combler de tels vides, repeupler nos laboratoires de jeunes savants élevés dans la tradition pastorienne, alors que règne encore partout un sentiment d'insécurité qui n'est guère propice à la genèse des vocations scientifiques, est une tâche extrêmement difficile, car l'inquiétude du lendemain, les privations de toutes sortes que les conditions économiques actuelles imposent à ceux qui ont la charge d'une famille, rendent particulièrement ardu le travail désintéressé.

Mais l'Institut Pasteur, s'il est soucieux du présent, ne peut pas l'être de l'avenir.

Depuis sa fondation, il s'est toujours trouvé des âmes d'élite pour se sentir attirées par la « paix sereine » de ses laboratoires, et des fées bienfaisantes pour lui fournir les ressources matérielles dont il a besoin.

Pendant la guerre, le génie de Pasteur qui veille sur les « Pastoriens », leur a permis de bien servir la France. Il les aidera sûrement à la mieux servir pendant la paix.

PROJET D'ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE FEZ D'ORGANISATION ET DE FONCTIONNEMENT DE SES SERVICES D'HYGIÈNE

par le Dr RENÉ MARTIAL,
Adjoint au chef des Services municipaux,
Directeur des Services d'Hygiène de la ville de Fez.

Suite et fin [1].

XIX. — Hygiène industrielle et ouvrière, établissements insalubres.

Familiarisé spécialement avec ces questions, en France, par notre pratique de l'hygiène de 1904 jusqu'à 1914, tant à Paris

1. Voy. p. 272.

que dans le département du Nord, il ne nous a pas échappé, au cours de nos visites dans la ville indigène, combien il y a à faire dans cet ordre d'idées. Les tanneries, les teintureries, les abattoirs, les huileries, les moulins, les poteries, les usines traitant les déchets d'animaux, les chiffons, etc. Autant de problèmes à étudier à loisir, d'accord avec les corporations locales, mais qui, tous, touchent de très près à l'assainissement de la ville. Les installations souvent plus que sommaires, soit des industries insalubres, incommodes et dangereuses, soit des simples métiers déterminent la pollution des oueds, des foyers de mouches, des fermentations putrides, des foyers de poussières, créent des foyers de puces ou de poux, qui s'adjoignent à ceux déjà signalés dans les chapitres précédents : écuries, fondouks, etc., et participent directement et indirectement, par les porteurs de germes, à la diffusion de la contagion. Et tout le monde, tout passant dans la ville arabe, devient, *nolens*, *volens*, un porteur de germes.

Il y a là toute une série d'études captivantes auxquelles nous comptons consacrer le plus grand soin et une bonne partie de notre activité. Ajoutons que les ouvriers de ces corporations, comme les tanneurs et les teinturiers, par exemple, avec lesquels nous avons déjà pris contact, paraissent être une population ouvrière très sympathique bien qu'arriérée.

A Fez Djedid et à Bou-Jeloud, ce sont des Européens et des Israélites qui ont installé clandestinement des industries du chiffon et de la corne, extrêmement insalubres (1re classe), chez lesquels foisonnent les mouches et les poux.

XX. — Hygiène du lait et de l'alimentation.

L'hygiène du lait présente ici une importance considérable. Il en est produit et consommé chaque jour de très grandes quantités. Mais les conditions d'insalubrité des éribas, soit groupées comme à Bou-Jeloud, soit disséminées dans la ville arabe, sont si extraordinaires que la pollution est assurée en même temps que la traite. Il y a là de grosses, très grosses réformes à étudier et à réaliser — et passablement urgentes. Les étables sont à transformer du tout au tout et la traite à enseigner aussi. Tuberculose, dysenteries, diarrhée infantile,

fièvre de Malte, fièvre typhoïde, etc., peuvent être aisément transmises par un lait recueilli dans des conditions déplorables, provenant d'étables faites en pisé et noires de mouches.

Quant à l'hygiène alimentaire proprement dite, elle semble assurée par les nombreux arrêtés et dahirs pris à son sujet. Mais elle ne deviendra une réalité qu'autant qu'un laboratoire d'hygiène alimentaire fonctionnera à Fez aussi bien pour la ville européenne et le Mellah que la ville indigène. Et là nous déclinons avoir une compétence suffisante.

XXI. — Casier sanitaire et état civil.

L'établissement du Casier sanitaire pour la ville arabe sera une œuvre très longue et assez délicate, mais non pas impossible, étant donné que nous avons déjà vu que l'on peut pénétrer sans entraves dans un bon nombre d'immeubles, et que, là où nous ne pourrions pas pénétrer, les infirmières d'hygiène y parviendront toujours et nous fourniront les renseignements nécessaires. Il ne sera pas difficile de créer un modèle adapté à la vie arabe comme nous en avons créé un pour Douai, en 1913, — un autre modèle sera adapté au Mellah — et le même à peu près appliqué à la ville européenne, en tenant compte des prescriptions du règlement sanitaire qui vient d'être refondu. Ces indications seront complétées dans les IIe, IIIe et Ve parties de ce mémoire.

Un règlement sanitaire tout spécial à la ville indigène, et s'inspirant exclusivement des mœurs, des coutumes et des idées arabes sera établi pour la ville arabe. Il sera totalement différent de celui du Mellah et de celui de la ville européenne, ainsi que nous l'avons dit plus haut, au chapitre XVIII.

Étant données les idées religieuses des indigènes et des Fasis, en particulier, idées dont nous avons déjà surpris quelques-unes au cours de nos visites et de repas pris en commun, l'établissement d'un état civil régulier sera une tâche des plus délicates. Allah n'aime pas qu'on s'occupe trop de ses affaires : les naissances le regardent exclusivement, ainsi que le diagnostic des décès... Il semble qu'un moyen de réussir, celui même indiqué par M. Urbain Blanc, soit d'intéresser, argent comptant, les moqqadems à la déclaration des naissances. Nous

allons plus loin : ayant remarqué l'amour excessif de l'argent inné chez les Fasis, il serait, croyons-nous, très utile pour le fonctionnement régulier de l'état civil d'intéresser les pères de famille et les témoins par une sorte de prime. La quotité demeurerait d'ailleurs à étudier. Si ce Service de l'état civil indigène venait réellement à marcher, il entraînerait une extension considérable du service, actuellement réduit à un seul employé. M. Urbain Blanc nous a suggéré encore une idée qu'il a mise en pratique avec succès en Tunisie, celle du tract-diplôme : elle consiste à donner au père, au moment ou il déclare, une carte ornementée : au recto figurent les indications de l'état civil en français et en arabe; au verso, les principes cardinaux de la puériculture.

Ici encore les infirmières d'hygiène, dûment stylées, pourraient avoir une heureuse influence. Nos agents désinfecteurs, dératiseurs, tous les membres du personnel des Services d'hygiène pourraient devenir des agents de propagande en faveur de l'état civil.

Une somme sera inscrite au budget pour ces dépenses : 1 fr. 50 au moqqadem par déclaration, autant au père, etc.

XXII. — Enseignement de l'hygiène.

A Fez, comme partout ailleurs, l'enseignement est le plus sûr moyen de pénétration, bien que non le plus rapide en apparence. Mais l'influence indéniable des générations successives les unes sur les autres assure à tout enseignement bien fait une récolte fructueuse. Il en est de même en hygiène.

Nous avons offert à M. Hardy, directeur de l'Enseignement à la Résidence, de commencer à la rentrée d'octobre prochain des cours d'hygiène mis à la portée des élèves du collège musulman de Fez et revisés au point de vue politique indigène par le directeur du collège. M. Hardy a adopté cette idée et l'a complétée en nous engageant à tirer de nos « Principes d'hygiène » des tracts concernant des faits hygiéniques : mouches, lait, eau, parasites simples, qui seraient traduits par les soins de sa direction et distribués aux élèves à titre de commentaire permanent des leçons.

Remarque.

Le directeur des Services d'hygiène de la ville de Fez devrait centraliser dans ses mains tous les moyens sanitaires sous la haute autorité du Service de Santé du Protectorat.

Il est contraire au bien du service que l'unité des efforts ne soit pas assurée, exemple : la vaccination antivariolique; autres exemples : la lutte contre les foyers de dysenterie et ceux de syphilis.

Il serait naturel et logique que, dans chacune des villes marocaines, si exposées aux diverses contagions, le directeur du Bureau d'hygiène soit le représentant du Service de Santé, au seul point de vue prophylactique d'ailleurs. La sécurité sanitaire ne pourrait qu'y gagner et, je dirais même, les finances municipales aussi. Est-il normal que l'hygiéniste doive être consulté au sujet de tout, excepté en matière hospitalière, même lorsqu'il s'agit de contagion ou de désinfection.

Il est une question plus grave et touchant au service journalier de l'hygiéniste, c'est celle de l'assermentement; nous y reviendrons dans la dernière partie de ce travail.

II

LE MELLAH

Les mêmes problèmes : ordures ménagères, dératisation, lutte contre les mouches, fondouks, alimentation en eau potable, canalisations, latrines, désinfection, écoles, lutte antituberculeuse, antipaludéenne, antivénérienne, etc., s'y posent et peuvent être résolus parallèlement à ceux envisagés pour la ville arabe. En moins, les teignes, l'hygiène industrielle; mais, en plus, le problème du surpeuplement.

Le problème du surpeuplement est intimement lié à l'établissement d'un règlement sanitaire spécial pour le Mellah et à celui du casier sanitaire. C'est seulement grâce à ces deux instruments maniés avec une énergie suffisante que l'on pourra remédier à l'effroyable surpeuplement du Mellah. Une partie de sa population devra fatalement alors aller peupler la ville

européenne. Beaucoup des propriétaires qui déjà y construisent sont, d'ailleurs, des israélites.

Dès que nous aurons achevé les fascicules du règlement sanitaire de la ville européenne, nous travaillerons à établir celui du Mellah. Mais, là (la direction de l'enseignement, à Rabat, est déjà toute gagnée à cette idée) il y a un terrain bien préparé pour l'enseignement de l'hygiène dans les écoles. Les israélites réclament d'ailleurs eux-mêmes plus d'hygiène pour le Mellah — ce qui ne veut pas dire qu'ils soient unanimes. Mais, cependant, le terrain y est beaucoup plus propice que dans la ville arabe.

Il y a beaucoup à espérer pour l'hygiène, au Mellah. L'intelligence extraordinaire propre aux israélites leur a fait comprendre de suite tous les avantages vitaux qu'ils peuvent en tirer. Les plus notables d'entre eux sont disposés même à y consacrer quelques sommes dans leurs habitations particulières. Ce sont de plus des gens prolifiques. Ils ont *chaque mois* une moyenne de 28 enfants, pour 7.000 habitants. Les mariages sont nombreux et précoces. Il y a donc là des éléments de succès en même temps que des nécessités sanitaires auxquelles il faudra parer de suite. N'oublions pas que si nous ne réalisons pas l'hygiène au Mellah de Fez, ses habitants ne sont pas en retard pour faire des comparaisons avec l'Allemagne à notre désavantage. Il y avait, en effet, parmi eux des protégés allemands.

III

LA VILLE EUROPÉENNE

En ce qui concerne la ville européenne, bientôt israélite, nous avons déjà procédé à la refonte du règlement de voirie, d'hygiène et d'architecture, en collaboration avec M. l'architecte municipal et M. le chef des travaux municipaux.

Avec ce règlement remis à jour et où les précisions techniques d'hygiène malheureusement omises dans le précédent ont été formulées, le chef des Services municipaux possède une arme qui lui permettra de ne plus laisser construire des immeubles neufs insalubres tels que ceux que nous avons visités

déjà[1]. Cette partie du règlement a trait à l'habitation ordinaire. Les quatre fascicules suivants, beaucoup moins importants au point de vue du nombre des articles, mais importants non moins à celui de leurs objets, seront consacrés : 1° à l'édification des usines, entrepôts, magasins, écuries, marchés, à l'installation et à l'édification de tous les établissements incommodes et insalubres ou dangereux ; 2° à la protection des cours d'eaux, puits, sources et nappe souterraine ; 3° à la prophylaxie des maladies contagieuses ; 4° à la surveillance des denrées alimentaires[2].

Ce règlement sera complété par le casier sanitaire semblable à celui de toute ville européenne et pour lequel il me suffira de m'inspirer de celui que j'avais créé à Douai, en le modifiant suivant les données inscrites au règlement.

Mais il ne faut pas perdre de vue que le casier sanitaire est fonction de l'expropriation pour cause d'insalubrité. Tous les casiers sanitaires de France sont demeurés quasi-inutiles, tant que la loi de 1915 instituant en France, comme en Angleterre où elle fonctionnait depuis longtemps, le principe de l'expropriation pour cause d'insalubrité n'a pas fonctionné.

Au point de vue prophylaxie et dépistage le rendement du casier sanitaire dépend dans la proportion de 35 p. 100 de celui des déclarations des maladies contagieuses.

Le problème de l'alimentation en eau potable a été solutionné par les travaux entrepris par le génie. Actuellement, nous manquons encore de renseignements techniques sur la manière dont la captation a été faite, l'adduction et la distribution. Nous comptons l'étudier.

1. Nous espérons que le projet de concours annuel et quinquennal, architectural et pour la décoration florale, que nous avions rédigé et placé à la fin du fascicule n° 1, de manière à favoriser l'hygiène, l'art et la morale dans l'édification de la ville européenne, projet qui a été retranché par M. le contrôleur, chef des services municipaux, sera repris et mis en vigueur, pour le plus grand honneur de la municipalité de Fez.

2. On a dit déjà que le directeur des Services d'hygiène allait entraver le développement de la ville de Fez en appliquant le règlement sanitaire. Cela est faux et tendancieux. En 1910, à Douai, le règlement sanitaire n'était pas appliqué. On y construisait environ 40 maisons neuves par an. En 1913, ce règlement fonctionnait intégralement. On construisait alors 300 maisons neuves par an. En outre, l'hygiéniste ne saurait être rendu res onsable du prix trop élevé des terrains.

Le tout-à-l'égout est prévu et déjà réalisé en partie, pour un certain nombre d'immeubles, mais l'épuration des liquides résiduaires avant leur rejet a été omise. C'est pourquoi nous l'avons inscrite dans le premier fascicule du règlement sanitaire à titre de prévision, afin de pouvoir la mettre en œuvre le plus tôt possible.

Non seulement, en effet, il s'agit d'épurer l'effluent des maisons d'habitation, mais encore celui des établissements industriels de toute importance même minime. Le tout-à-l'égout de la ville européenne se déverse dans l'oued Cheracher, affluent de l'oued Fez qu'il rejoint à la sortie de la ville, un peu avant les abattoirs musulmans. Déjà, en ce point, la pollution de l'oued Fez atteint un degré extrême. Si la ville européenne venait à se développer, cette pollution augmenterait dans des proportions si exagérées que tout le quartier de Bellevue, celui d'El Mokhfia et tous ceux de la rive droite de l'oued Fez seraient gravement menacés. A l'effluent : matières fécales et eaux ménagères s'ajoutera l'effluent des déchets de toutes les fabrications industrielles de la ville européenne. Si ces effluents ne sont pas épurés dès leur sortie de l'usine, la pollution des oueds de toute la région : ville européenne, Mellah, rive droite de l'oued Fez, oued Fez aval, sera totale. Cela signifie que toute vie en disparaîtra; on n'y trouvera plus ni poissons, ni plantes; l'eau sera noire ou miroitante, acide le plus souvent, dégageant des gaz nauséabonds soit de putréfaction, soit d'oxydation parfaitement nuisibles à la santé des habitants, et, par voie de conséquence, à la prospérité et au développement de la ville tout entière. Il est bon de rappeler ici ce qui a été dit au sujet de la ville arabe : l'avenir de la ville de Fez tout entière est sur son oued et non ailleurs.

Lorsque nous exercions nos fonctions dans le département du Nord, nous fûmes un jour saisi d'une plainte collective des habitants d'un village situé à 20 ou 25 kilomètres de Douai. Une rivière, non un égout, passait à travers ce village important comme tous ceux de cette région. Les murs des maisons plongeaient directement dans la rivière. Des émanations acides s'élevaient de l'eau, gênaient la population par l'odeur faible mais accompagnée de picotement, et oxydaient tous les tuyaux de zinc, toitures métalliques, boutons de porte, garnitures en

cuivre des cheminées, etc. Nous remontâmes la rivière de ce village vers l'amont, plus nous avancions et plus la végétation se raréfiait. Elle disparut bientôt. Les bords de la rivière semblaient calcinés. Enfin, à 15 kilomètres en amont du village nous trouvâmes dans une distillerie de grains s'occupant aussi du traitement de divers sous-produits, la cause de la pollution. Voilà ce qui attend Fez si l'épuration des eaux résiduaires n'est pas imposée dans les usines de la ville européenne, dans chaque usine.

Un autre aspect de l'épuration devra être envisagé : celui des matières fécales et des eaux ménagères évacuées par le tout-à-l'égout. Épuration dans chaque maison au moyen d'appareils individuels, ou épuration municipale au moyen d'appareils collecteurs et collectifs? Chaque solution a ses avantages et ses inconvénients. Ce sera notre tâche que de les étudier en nous inspirant des circonstances locales. Ainsi que nous l'avons noté au chapitre V cette épuration constituera un progrès important pour la protection des denrées alimentaires consommées sous forme de légumes ou de fruits crus.

Encore plus que pour la ville indigène où des raisons politiques interviennent, la surveillance étroite des industries insalubres s'impose dans la ville européenne. Pour cette surveillance aussi bien que pour l'enquête « *de commodo et incommodo* », la voix de la ville de Fez devrait être entendue chaque fois très nettement et très hautement. Des errements graves, dont les conséquences se font déjà sentir, ont été constatés par nous dans la ville arabe, où des Européens ont reçu des autorisations d'installer des industries insalubres qu'ils n'auraient jamais dû recevoir.

A Fez-Djedid, à Bou-Jeloud des industries clandestines de chiffons et de traitement des cornes des animaux abattus fonctionnent en pleine ville, sans la moindre surveillance ni le moindre contrôle. Beaucoup d'Espagnols y travaillent. Il y a des foyers possibles de typhus exanthématique qui devront être supprimés. Repoussés dans le quartier industriel de la ville européenne, on pourra imposer aux propriétaires toutes les mesures sanitaires indispensables.

En France, la liste des industries insalubres est accompagnée de l'indication des distances minima au delà desquelles

l'industriel peut s'installer. Les dahirs marocains ne paraissent pas en parler. Il est indispensable de revoir ces questions quand il est encore temps si l'on ne veut pas enlever à la ville toute sa beauté en même temps que compromettre sa salubrité.

La ville européenne serait heureusement complétée par l'adjonction d'une laiterie modèle. L'idée n'en a pas échappé à M. le contrôleur, chef des Services municipaux, à propos des terrains à réserver aux herbages. Mais la solution financière et administrative paraît délicate à établir. Néanmoins, cette question ne doit pas être entièrement perdue de vue car elle répond à un besoin hygiénique de tout premier ordre en ce qui concerne la santé des petits Français nés ou à naître dans la ville européenne et ses parages. L'hygiène infantile, si inconnue au Mellah et dans la ville arabe, en ressentirait une heureuse répercussion (V. aussi chapitre XX).

IV

LE PÉRIMÈTRE URBAIN ET LA BANLIEUE

Il comporte, en dehors même de ses limites officielles beaucoup trop étroites si on les compare à ses limites naturelles, deux parties principales : à l'ouest, les sources de l'oued Fez, à Ras-el-Ma, et le cours de l'oued jusqu'aux murs de la ville ; à l'est, le cours de l'oued Fez jusqu'à son confluent avec le Sebou. Au nord et au sud il est limité par les collines du thalweg.

En ce qui concerne le périmètre ouest est, proche ou éloigné de Fez, toutes les questions se rapportent ou peuvent être rapportées à la salubrité de l'oued, et nous renvoyons à ce qui a été dit dans la première partie de ce mémoire, au chapitre VI.

Relativement au périmètre sud-nord et aux abords immédiats des murs, on peut dire, sans exagération, que l'insalubrité confine au scandale. A côté de l'hôtel Bellevue, un dépotoir d'ordures ménagères pour le Mellah et Fez-Djedid, soient 30 mètres cubes par jour ; le déversement clandestin, au même endroit, des tonneaux de vidange recueillant les déjections des malades, contagieux et autres d'un hôpital mixte, ainsi que celles du dépôt militaire voisin.

A Bab Djedid, les ordures arrêtées sur les rives et les rochers

répandent des odeurs caractéristiques et servent à la nourriture de puissantes tribus de rongeurs.

A Bab Fetouh, les militaires de Tamdert déposent leurs fumiers le long des murs et augmentent ainsi la pullulation des simulies.

De Bab Fetouh à Bab Sidi Bou Jida les causes de contamination les plus variées se rencontrent au pied des murs.

La route de Sidi Bou Jida, au pont de l'oued Fez, pleine de poussières et de débris de paille, des nuages de simulies, des fumiers, etc.

A Dar el Barroud, les charognes encombrent la rivière, les cigognes et tous les oiseaux qui se nourrissent de débris cadavériques viennent — heureusement pour les riverains — y consommer les déchets rejetés, en nature, à l'oued, par une boyauderie; les eaux sont noires et boueuses; les odeurs et émanations en ce point du périmètre urbain sont parfois insupportables.

Auprès des portes les plus fréquentées comme de celles qui sont le sont moins, on trouve fréquemment des cadavres d'ânes ou de mulets qui se décomposent au soleil où à la pluie. Heureusement, là encore, de nombreux insectes carnivores suppléent au défaut de propreté de la population.

Les alentours du nord paraissent un peu moins sales, mais cela tient probablement uniquement à ce que les jardins bordent sans aucun sentier de séparation les murs, et à ce qu'on ne peut aisément les visiter.

Il y a donc beaucoup à faire pour assainir le tour de ville, immédiat ou plus éloigné, car il en est souvent de même en certains points de la région des fours à chaux nord et sud, autour des Chérardas, etc.

V

ORGANISATION, PERSONNEL, FONCTIONNEMENT, FINANCES

Pour réaliser l'assainissement de la ville de Fez, l'étude et l'exécution de tous les travaux que nous venons de passer en revue, d'une manière brève et encore lacunaire, sans doute, il faut organiser des services d'hygiène.

Ceux-ci n'existent pas. Le bureau du directeur est actuellement un tout petit cagibi sans lumière, placé à côté des w. c., c'est le coin le plus misérable des Services municipaux. Il sert aussi à la dactylographe. Il reste encore place pour une chaise. Aucun moyen de travail: ni revue technique, ni livres, ni laboratoire, ni aides, ni rien.

Au dehors, un service de désinfection embryonnaire dont il a été parlé dans la première partie de ce mémoire qui ne suffit à faire un peu de prophylaxie dans les trois villes que parce qu'il n'y a pas d'épidémie, et parce que le service des déclarations ne fonctionne pas réellement.

Au total, rien.

Voici ce qu'il faut en personnel et en matériel, calculé au plus juste et sauf imprévu, après avoir remis l'ouvrage plus de huit fois sur le chantier.

Le personnel se divise en deux groupes : le personnel central et le personnel extérieur, placés tous deux dans la main du directeur. Nous rappellerons seulement pour mémoire que le Bureau d'hygiène de la ville de Rabat, qui est beaucoup moins peuplée que Fez et où les difficultés d'ordre technique et de fonctionnement ne sont pas comparables, compte déjà un personnel de 60 à 70 personnes de tout rang.

A. — *Personnel du service central* :

Le directeur	1
1 assistant d'entomologie et de bactériologie	1
1 femme préparateur de laboratoire pour la préparation des milieux, du matériel, la stérilisation et le nettoyage	1
4 inspecteurs sanitaires européens dont un pour la ville européenne et le Mellah, trois pour la ville indigène, un de ces derniers faisant fonction de chef-comptable pour le matériel, les animaux et l'argent. Ces surveillants s'occuperont aussi de la désinfection et de la dératisation	4
1 secrétaire de 1re classe pour la rédaction, le courrier, la statistique, le classement	1
1 secrétaire de 1re classe pour le service du casier sanitaire, la bibliothèque, les revues et les travaux de la direction	1
1 dactylographe stagière et de 5e classe	1
1 interprète indigène	1
1 dessinateur topographe	1
2 plantons	2
Total	14

B. — *Personnel du service extérieur* :

Équipiers (indigènes) du service de désinfection :

Ville européenne.	3	
Mellah	3	
Ville arabe.	22	28

Équipiers (indigènes) de dératisation (opérations et entretien du matériel spécial) :

Mellah	1	
Ville arabe	4	5

3 fondouks-préventoriums, à raison de 4 agents indigènes spécialisés dans l'épouillage, et de deux agents européens spécialisés dans la désintection par fondouk. 18

Infirmières des postes d'hygiène (voy. chapitre XVI):

Ville européenne	2	
Mellah.	2	
Ville arabe.	16	20

Magasinier-chef européen (en liaison avec le surveillant-comptable). 1
Ouvriers indigènes chargés des réparations avec le magasinier-chef. 2
Chef de la cavalerie européen (en liaison avec le surveillant-comptable) 1
Palefreniers (indigènes). 2
Maréchal-ferrant (indigène) 1

Total. 78

soit au total $78 + 14 = 92$ fonctionnaires ou employés de tous ordres, total très modeste comparé à l'importance de la ville.

Conformément aux termes de son contrat, le directeur a le choix d'au moins ses principaux collaborateurs : assistant d'entomologie et de bactériologie, inspecteurs sanitaires, secrétaires, dactylographe, interprète, dessinateur, agents désinfecteurs européens des fondouks, préparateurs, infirmières et magasinier-chef.

Le *matériel* du service central comporte celui d'un laboratoire d'entomologie-bactériologie, une bibliothèque avec ses livres et ses revues (jusqu'à ce jour, le Bureau d'hygiène de Fez n'est abonné à aucune des revues d'hygiène françaises ou étrangères : il ne possède aucun moyen de travail ni de renseignement scientifique), le matériel du casier sanitaire, le

matériel de bureau (le directeur a actuellement 30 francs d'indemnité par mois pour frais de bureau), une machine à écrire *neuve*, des cartes topographiques et géologiques, les plans détaillés des trois villes, un matériel de dessinateur, l'éclairage, etc., etc.

Celui du service extérieur comporte : les ratières, la pâte de scille, les appareils de capture pour entomologie, les appareils d'épouillage, de désinfection et d'exploitation des fondouks, le matériel expérimental d'épuration des eaux (contrôle), le matériel et les produits du service de désinfection, les magasin, atelier, écuries et cavalerie du service de désinfection, le matériel de démonstration pour les écoles, le matériel d'arpentage, de topographie et de géologie, le matériel pour prélèvements en vue d'analyses, du matériel de puériculture et de vaccination, du matériel des postes de secours, etc., etc.

Les *locaux* nécessaires sont, pour le service central, une maison comprenant :

Le bureau du directeur	1
Le bureau de l'assistant	1
Le laboratoire d'entomologie et de bactériologie	1
Le bureau des deux secrétaires	1
Une salle de réunion, archives et casier sanitaire	1
Le bureau de la dactylographe	1
Le bureau du dessinateur	1
Le bureau des surveillants (et comptable)	1
Une salle ou hall d'attente	1
	9

Les locaux à prévoir pour le service extérieur sont : les magasins-atelier et écurie du service de désinfection, les logis des postes d'hygiène, les fondouks, etc., etc.

Ces énumérations succédant aux différents chapitres des quatre premières parties du mémoire suffiront d'elles-mêmes à expliquer la manière dont fonctionnent les Services d'hygiène pour arriver à des résultats valables, tangibles, sérieux, et non seulement d'apparence.

Mais, même lorsque toutes ces conditions seraient réalisées, l'hygiène ne règnerait pas encore facilement à Fez, si certaines mesures complémentaires n'étaient pas prises. Avant de mettre

une machine en marche, on garnit d'huile toutes les burettes distributives. C'est ce qui reste à faire, faute de quoi l'hygiène risquera de demeurer à Fez ce qu'elle est encore en France : une façade. Nous allons voir comment on pourrait lubréfier rouages et engrenages.

La première de ces conditions complémentaires du succès de l'entreprise du Protectorat, en matière d'hygiène, est que l'Administration municipale laisse plus d'initiative à l'adjoint technique d'hygiène placé auprès d'elle par le Service de Santé. Il est indispensable que celui-ci connaisse les vues et les affaires de la municipalité, *grosso-modo*, même lorsqu'elles ne touchent pas directement à l'hygiène. Le technicien découvre souvent des points de contact, heureux ou malencontreux, là où les profanes n'en voient pas. Les favoriser ou les prévenir est le rôle du technicien d'hygiène. Il faut que ce dernier se sente davantage chez lui, aux Services municipaux, et n'aie plus cette sensation inconfortable d'être considéré comme un étranger[1], quelque peu gêneur, voire même un peu dangereux. Il devrait être sincèrement assuré du concours de tous en vue de l'accomplissement de sa tâche.

Que les mystères de la politique indigène, l'obstruction instinctive des finances ou l'étroitesse des règles administratives, parfois toutes ensemble, concourent à limiter l'activité de l'hygiéniste, cela est, sans doute, inévitable; mais ces raisons ne doivent intervenir que fort rarement, après mûre consultation, avec le représentant civil du Service de Santé, et chacun doit alors prendre ses responsabilités.

Le directeur des Services d'hygiène devrait, secondement, pouvoir escompter la dévouée collaboration des membres du Bureau d'hygiène, parmi lesquels on ne compte aucun technicien, au lieu de voir les questions les plus claires et les plus élémentaires obscurcies par des discussions superflues, puis déviées et mal solutionnées.

Il semble, d'ailleurs, qu'il y ait eu confusion lors de la promulgation des arrêtés et dahirs créant ces bureaux municipaux. On les a confondus avec les Commissions municipales

1. Exemple de la dactylographe.

d'hygiène des villes françaises. Celles-ci existent bien, mais sont composées exclusivement de conseillers municipaux. Les seules questions d'hygiène dont ils connaissent sont celles où les finances de la ville sont engagées; elles ne peuvent jamais autrement faire échec au technicien.

A Fez, la municipalité établit un budget annuel; des règles de comptabilité fort étroites, qui pourraient devenir aisément tracassières, ne permettent pas d'en sortir. Le chef des Services municipaux exerce un droit absolu de ne pas tenir compte et de passer outre aux propositions du technicien. Que faut-il de plus ?

Le terme « Bureau d'hygiène » signifie local. Quant à la signification : réunion de plusieurs personnes, on a vu, dans le cas « des sorbets », agents de contagion de fièvres typhoïdes et d'autres maladies, que son action était immédiatement ralentissante et dilatoire. Ce petit fait est symptomatique et révélateur. Il serait à souhaiter que ces bureaux qui ne répondent à aucune nécessité soient supprimés.

Il y a mieux. Un dahir oblige, paraît-il, à soumettre les questions, même d'hygiène pure, à la Commission municipale, composée exclusivement d'incompétences, à l'exception du chef des Services municipaux. L'adjoint technique d'hygiène n'assiste pas à ces séances et ne peut défendre le point de vue de la santé publique. Dans la question « des sorbets », ladite Commission a refusé, sans discussion, d'admettre les mesures, même affaiblies, proposées par le Bureau d'hygiène. On a là la preuve tangible que les Européens ne veulent pas plus d'hygiène ni même autant qu'en France.

Dans ces conditions, le Protectorat, en faisant venir de France un hygiéniste pour assainir la ville de Fez, n'a-t-il pas commis une erreur?

Tout cet ordre de faits, résultant d'une psychologie si élémentaire, explique aussi les découragements de médecins non spécialisés mais ardents en faveur de l'hygiène qui nous ont précédé. Lorsque fut connue notre acceptation des offres du Protectorat, on nous assura qu'à Fez nous ne pourrions pas faire plus que les autres, et qu'on n'y faisait rien. Il est nécessaire, pour le bien de la ville, du Protectorat, de faire mentir ces pronostics, et que l'on puisse au contraire dire un jour, par

exemple, lors d'une séance de la Société de Médecine et de Génie sanitaire, ou à la Réunion annuelle des hygiénistes français, à l'Institut Pasteur : voilà ce que le Protectorat a fait pour la ville de Fez, voilà avec quelle largeur de vues et quelle générosité de moyens il a assaini la ville.

Certes, l'hygiène ne rapporte, en apparence, ni du 5, ni du 10 p. 100. Mais on a constaté, dans les pays d'Europe où l'hygiène est passée dans la pratique, que, au bout de trente ans, les frais d'assistance, d'assurance, de lutte contre la mortalité infantile, la tuberculose, etc., les frais d'hospitalisation à tous les degrés, de soins à domicile, de cliniques, voire même d'accidents, ceux dus aux maladies professionnelles, aux logements insalubres, les frais de pensions, de cimetières, etc., baissaient de 30 à 45 p. 100. L'Angleterre avec son hygiène du home et une hygiène municipale basée sur les plus récentes données de la science, l'Allemagne avec ses caisses d'assurances de toute nature, certains États des États-Unis, ont trouvé qu'ils avaient avantage à dépenser beaucoup pour la prophylaxie et la salubrité, au lieu de payer au jour le jour pour les malades et la maladie. Ce serait déjà un progrès que de faire lire ici les documents officiels de divers pays concernant ces constatations économiques et hygiéniques, dont nous avons publié ailleurs quelques extraits typiques [1]. Le capital humain est celui dont toute municipalité, tout département, tout État doit tenir le plus grand compte — mais il faut que les hommes eux-mêmes le veuillent.

Reprenons : le Bureau d'hygiène ayant disparu et la Commission municipale étant obligée à entendre le technicien d'hygiène, il importera, en outre, si l'on veut que l'hygiène ne se borne pas à des bavardages, que le directeur des Services d'hygiène soit assermenté et habilité à verbaliser. Actuellement, lorsqu'un délinquant a été averti bénévolement deux, trois et quatre fois, et qu'il ne se résoud à prendre aucune des mesures demandées, on en vient à prendre un arrêté municipal, soumis d'ailleurs à l'agrément du fameux bureau; cela demande un mois. L'arrêté comporte un délai

1. *Revue d'Hygiène* 1907. Principes d'hygiène 1920.

d'exécution : de un mois à plusieurs. Au bout de ce temps, l'intéressé n'a rien fait : il se réfugie dans le maquis de la procédure, ou bien des circonstances sécantes viennent favoriser son mauvais vouloir. Si, de plus, c'est un protégé d'une nation quelconque, il se moque de l'arrêté aussi bien que de l'hygiène. Bref, c'est l'intérêt général qui fléchit encore devant le particulier.

Au contraire, si le directeur des Services d'hygiène a le droit d'infliger, séance tenante, comme en Hollande ou en Suisse, une amende, même minime, de 20 francs, par exemple, le résultat est tout à fait différent : l'hygiène triomphe dans le minimum de temps et sans bavardages. Tout directeur d'hygiène doit donc être assermenté et dûment muni de tous les pouvoirs de police sanitaire indispensable. En cas de maladie pestilentielle, épidémique, une certaine manière de police sanitaire ne fonctionnerait-elle pas? Faire de l'hygiène, nous le répétons, c'est prévoir — et cette police sanitaire devrait fonctionner dès les moments où la santé publique est à peu près satisfaisante.

Si, d'une part, l'adjoint technique d hygiène de la ville est entravé par son bureau, de l'autre il est complètement oublié dans la Commission régionale d'hygiène. Il n'en fait pas partie, comme si les questions hygiéniques de la banlieue et de la région des villes ne retentissaient pas sur ces villes elles-mêmes. En France, les directeurs des Bureaux d'hygiène font partie de droit des Commissions d'arrondissement ; ils en sont généralement les rapporteurs ; la ville de Fez peut se trouver mise, du jour au lendemain, en face d'une décision de la Commission régionale d'hygiène, contradictoire à ses intérêts ou à ses vues ou aux dispositions déjà existantes, sans en avoir le moins du monde été avisée. Il y a plus. L'adjoint technique d'hygiène de la ville de Fez est le seul dont on ne prenne pas l'avis. Et, d'après le dahir, il en est de même dans les autres régions du Maroc. Des commentaires sont inutiles. Cependant, en ce qui concerne Fez, il faut bien faire remarquer que, peut-être, les hérésies commises au sujet de l'oued Fez et signalées au chapitre VI du présent mémoire, n'eussent peut-être pas été possibles si un technicien averti avait été membre de la Commission régionale.

Il est impossible de dénier à l'adjoint technique de Fez la compétence hygiénique sur Fez-Banlieue, ou celles des autres directeurs pour les autres agglomérations du Maroc [1].

Au cours des remarques qui terminent la première partie de ce projet, nous avons émis le vœu de coordonnner les efforts prophylactiques des divers dispensaires et hôpitaux indigènes de la ville. Ce n'est pas tout. Il faut en venir ici, tout comme en France, à la déclaration des maladies contagieuses. A Fez, elle fonctionne peu et mal. Les déclarations viennent ou peuvent venir de trois sources : 1° de la subdivision ; 2° des médecins civils des dispensaires ; 3° avec une rareté excessive, par voie directe du médecin à l'hygiéniste.

Lorsqu'elles viennent de la subdivision, celle-ci les a reçues de l'hôpital Auvert ou de l'hôpital Cocard. Le résultat est que le directeur des Services d'hygiène, responsable de la prophylaxie urbaine et publique, ne connaît les cas de maladies contagieuses ou pestilentielles que 6 à 12 jours, et même plus, après l'hospitalisation du malade.

Nos rapports sur les cas de typhus exanthématique sont fort explicites à ce sujet. Entre le moment où la maladie est apparue et celui où nous pouvons prendre les premières mesures de prophylaxie, il y a une marge énorme pour l'apparition de nouveaux cas, par contagion même au foyer primitif. Et nous avons atténué autant que possible pour éviter des frictions trop vives.

Il est nécessaire que la déclaration soit faite, directement, sans intermédiaire, et immédiatement pour tout cas de maladie contagieuse, pestilentielle ou non. Il y va de l'intérêt même de la colonisation urbaine.

Enfin, il est aussi indispensable d'établir une liaison sérieuse et efficace entre les Travaux publics, le Génie militaire et les Services municipaux d'Hygiène. Pas de cloisons étanches ; tout effort destiné à les détruire est un effort louable,

1. Au Maroc, comme en France, l'hygiène municipale ne peut pas exister. En France toutes les Sociétés, tous les Congrès d'hygiénistes ont demandé et sans cesse renouvelé leur demande, à savoir : que l'hygiène des villes passe à l'Etat. Notre expérience de l'hygiène municipale, de l'hygiène départementale et de l'hygiène militaire nous permet d'affirmer que, seul, l'État peut appliquer une volonté sincère de faire de l'hygiène. Au Maroc, c'est le Protectorat qui devrait l'assurer partout.

mais il ne peut aboutir que si l'on veut bien reconnaître la compétence du technicien.

Pour terminer, il reste à envisager la question budgétaire. Elle se présente schématiquement comme suit : une somme annuelle inscrite au budget de la ville, très médiocre ; une somme beaucoup plus considérable, divisée en cinq annuités, et fournie par le Protectorat, de manière à réaliser le présent projet en 5 ans, comme nous l'avons proposé au début de ce mémoire.

Pour l'année 1920, le budget municipal comprend à l'article 3, « hygiène et désinfection », un crédit de 37.300 francs, c'est-à-dire à peine ce qu'il faut, au cours actuel, pour subvenir au traitement de l'unique dactylographe auxiliaire, de l'interprète indigène, des équipiers indigènes, de la désinfection, à l'achat des désinfectants, aux réparations des appareils, à la nourriture et à la ferrure d'une mule!

Le directeur reçoit 30 francs par mois de frais de bureau ; or, une rame de papier pelure coûte 45 francs.

Pour l'année 1921, à la date où ce mémoire a été terminé (25 juillet), aucun chiffre n'a encore pu nous être fourni par l'administration municipale, ni sur l'ensemble du budget, ni sur la part qui pourrait être attribuée à l'hygiène. C'est donc sans aucune indication précise que nous fixons la part annuelle de la ville pendant les cinq premières années du fonctionnement à 100.000 francs.

Ces 100.000 francs, soit 500.000 pour 5 ans, viendraient en déduction des sommes demandées au Protectorat dans l'énumération ci-dessous, et nous proposons de les consacrer entièrement au service de désinfection, aux rubriques :

	Francs par an
Achats de produits de désinfection ou remonte	50.000
Achat de la cavalerie, nourriture, ferrure, accessoires . .	20.000
Contribution à l'achat et à la répartition des appareils . .	15.000
Aménagement des écuries, magasin et ateliers	15.000
Total.	100.000

Pour établir la part demandée au Protectorat, on n'a pu se baser que sur des approximations très larges, en raison

des variations extrêmes des prix des matériaux. En ce qui concerne les estimations relatives au personnel, elles sont exactes. Nous les avons calculées de manière à permettre aux Européens et Européennes engagés, de vivre réellement, et de n'avoir pas à se débattre trop péniblement contre les difficultés innombrables qui assaillent tout nouvel arrivant au Maroc, au risque de lui faire perdre rapidement ses illusions et son entrain.

TRAVAUX, MATÉRIEL, ÉQUIPEMENT, etc.

	Francs
8 grands fours incinérateurs, pour les ordures ménagères, à 20.000 francs l'un	160.000
Matériel d'enlèvement des ordures ménagères	60.000
3.000 ratières, à 10 francs pièce	30.000
Pâte de Scille (6.000 kilogr. par an), estimation	3.000
Indemnités aux agents intéressés à la dératisation, par an : 18.000 francs (5 ans)	90.000
Matériel d'entomologie et de bactériologie	20.000
Installation du laboratoire, eau, électricité, etc.	5.000
3 fondouks-préventoriums :	
1 construction	120.000
2 aménagements	40.000
3 équipements d'épouillage et de désinfection	210.000
Création de périmètre de protection des sources de l'oued Fez et aménagement	50.000
Dépenses relatives aux sources à capter, ou désinfections de captations conformes aux règles de l'hygiène, etc.	250.000
20 petits fours incinérateurs pour certains quartiers	20.000
Désinfection, appareils portatifs complets	150.000
Produits chimiques, chaque année : 50.000 francs (5 ans)	250.000
Magasin, atelier, aménagement et équipement	25.000
Cavalerie (création) : 15 ânes à 200 francs l'un	3.000
Nourriture, ferrure, etc : 15.000 francs (5 ans)	75.000
Lutte contre le paludisme (5 ans)	10.000
Léproserie	50.000
Traitement de la gale (5 ans)	25.000
Jardins d'enfants — écoles-jardins — inspection médicale des écoles — enseignement de l'hygiène	250.000
12 postes d'hygiène, location, aménagement, équipement (5 ans)	200.000
Laiterie, à titre d'indication	1.000
Fiches du casier sanitaire (premier établissement)	20.000
Budget d'études diverses (entomologie, épuration, etc.), 15.000 francs par an (5 ans)	75.000
Frais d'état civil : 50.000 francs (5 ans)	250.000
Total	2.442.000

Personnel central

(non compris celui déjà existant payé soit par le Protectorat, soit par la ville).

	Francs
1 assistant d'entomologie et de bactériologie : 16.000 fr. (5 ans)	80.000
1 femme préparateur, 8.000 francs (5 ans)	40.000
4 inspecteurs sanitaires à 10.000 francs (5 ans)	200.000
2 secrétaires à 10.000 francs (5 ans)	100.000
1 dessinateur à 12.000 francs (5 ans)	60.000
2 plantons à 1.800 francs (5 ans)	18.000
Total	498.000

Matériel spécial et location immeuble (1).

	Franc
Bibliothèque : livres et abonnements par an : 12 000 francs (5 ans)	60.000
Cartes et plans, par an : 2.000 francs (5 ans)	10.000
Machine à écrire (premier établissement)	2.000
Téléphone (5 ans), installation et abonnement	2.000
Mobilier et installation (premier établissement)	50.000
Frais de bureau : 20.000 francs (5 ans)	100 000
Total	224.000

Personnel service extérieur.

	Francs
8 équipiers à 2.400 francs chaque (au lieu de 150 francs prix actuel) (5 ans)	96.000
5 équipiers de dératisation, à 1.800 francs l'un (5 ans)	45.000
18 agents de fondouks-préventoriums, dont :	
12 épouilleurs indigènes, à 3.000 francs l'un (5 ans)	180.000
6 désinfecteurs européens, à 8.000 francs l'un (5 ans)	240.000
20 infirmières de poste d'hygiène à 7.200 francs (5 ans)	720.000
1 magasinier-chef	10.000
2 ouvriers indigènes à 4.000 francs l'un (5 ans)	40.000
1 chef de la cavalerie à 8.000 francs (5 ans)	40.000
2 palefreniers à 2.400 francs chaque. (5 ans)	24.000
1 maréchal ferrant indigène (5 ans)	24.000
Total	1.419.000

1. La location de l'immeuble destiné à loger les services centraux du Bureau d'hygiène a été réalisé en un bail de 3, 6, 9 ans — à dater du 1er août 1920 — au prix de 9.600 francs par an.

soient :

	Francs
Travaux, matériel, équipement, etc.	2.442.000
Personnel central	498.000
Matériel spécial et location immeuble.	224.000
Personnel service extérieur	1.419.000
Total général.	4.583.000

Soient en chiffres ronds, 4.700.000 francs; soit, en divisant par 5, 940.000 francs par an.

En déduisant les 100.000 francs de la ville : 840.000 francs[1].

Temps. — Au bout de 5 ans, toutes les constructions étant terminées, les travaux d'aménagement et d'équipement aussi, il resterait à assurer le fonctionnement normal des services et la continuité des études scientifiques et d'application déjà entreprises. Les annuités tomberaient à 390.000 francs environ, à partager entre la ville et le Protectorat, selon les ressources proportionnelles de chacun d'eux en 1926. Celles de la ville devant être considérablement accrues au bout de ce temps.

Autonomie. — Tant en ce qui concerne le budget municipal qu'en ce qui concerne les annuités du Protectorat, le directeur du Bureau d'hygiène demande l'autonomie, sous réserve des justifications habituelles, et le contrôle permanent des travaux qui seront exécutés conformément aux plans établis sur ses indications et exécutés sous son contrôle, de manière à leur conserver toujours leur réel caractère hygiénique, et à assurer leur bon fonctionnement ultérieur.

Il ne délivrera de bons à payer qu'autant que les travaux auront été exécutés comme ils doivent l'être. En ce qui regarde la part de la ville, il désire avoir la libre attribution de la somme globale inscrite au budget de l'hygiène, du moment qu'il n'en dépassera pas le montant.

1. Après étude avec la Direction du Service de Santé du Protectorat, celle-ci estimant trop faible la part de la ville, le projet de budget municipal fut remanié. Son total annuel pendant chacune des cinq premières années serait de 247.715 francs, ce qui réduirait la part annuelle du Protectorat à 692.285 francs.

CONCLUSIONS

En soumettant cette étude et ce projet à votre haute approbation et à celle de MM. les membres du Conseil supérieur d'Hygiène, il n'est pas besoin, M. le Résident général, d'insister sur l'importance ni la gravité des divers problèmes sanitaires à résoudre à Fez. Ce n'est pas à moi qu'il conviendrait d'en démontrer l'heureuse répercussion sur la pénétration pacifique française, ainsi que sur le développement de la ville de Fez ; vous l'avez déjà prévue, depuis plus longtemps, mieux que je ne saurais le faire, puisque vous avez tenu à appeler ici un technicien, un spécialiste.

Le développement, l'hygiène et la salubrité de Fez ne sauraient avoir de meilleur ni de plus éclairé protecteur que vous, et j'ai le ferme espoir que votre dévoué et modeste serviteur pourra se mettre à l'œuvre dès 1921. Donnez-lui les moyens de travail qu'il demande et qui sont indispensables[1].

REVUE CRITIQUE

LA RÉACTION DE SCHICK

(INTRADERMO-RÉACTION A LA TOXINE DIPHTÉRIQUE)

VALEUR DIAGNOSTIQUE ET PROPHYLACTIQUE

par MM. J. RIEUX et C. ZŒLLER (Val-de-Grâce).

La réaction de Schick n'est autre chose qu'une intradermo-réaction faite au moyen d'une toxine diphtérique. Elle traduit l'état d'immunité ou de réceptivité d'un individu à l'égard de l'infection par le bacille de Lœffler.

Son principe a été découvert en 1913 par Schick, de Vienne,

1. Dans un mémoire suivant, les réalisations effectuées au cours de l'année 1921 seront exposées. Si le plan proposé en juillet 1920 et adopté n'a pu être exécuté de point en point, faute de fonds, des progrès notables se sont accomplis, et, notamment une tentative d'adaptation de principes prophylactiques européens à la vie musulmane : le fondouk-preventorium dans la lutte contre le typhus exanthématique.

élève de Pirquet. Mais Schick n'avait pas su distinguer certaines causes d'erreur dites : pseudo-réactions. C'est aux Américains, et en particulier à Park et à Zingher, que l'on doit d'avoir défini les conditions de la réaction qui l'ont rendue pratique. Elle a été utilisée sur une large échelle en Amérique où elle a suscité les recherches de Park, Zingher, Bundesen, Elizalde, Moody, etc. Introduite en France par Weill-Hallé à la fin de l'année 1919, elle a été depuis son apparition l'objet de nombreuses expériences de contrôle, qui ont été autant de confirmations de sa valeur et de son innocuité.

Le principe de la réaction de Schick est le suivant : introduire dans le derme une quantité connue de toxine diphtérique diluée. Si l'individu est immunisé contre la diphtérie, il possède dans son liquide plasmatique une certaine dose d'antitoxine diphtérique, celle-ci baigne ses cellules dermiques et neutralise la toxine dès son introduction. Si l'individu est réceptif, son sérum ne contient pas d'antitoxine et la toxine injectée suscite l'apparition d'une réaction spécifique. Dans le premier cas, la réaction de Schick est dite négative; dans le second cas, elle est dite positive.

Schick + = sujet réceptif.
Schick — = sujet immunisé.

La technique est simple. La dilution de toxine employée est le cinquantième de la dose *minima* mortelle pour un cobaye de 250 grammes. Cette dose est contenue dans 2 dixièmes de centimètre cube. Elle est injectée dans le derme de la face antérieure de l'avant-bras droit au moyen d'une seringue graduée et d'une aiguille fine à pointe acérée ; l'aiguille est introduite le biseau tourné vers le haut et aborde le derme soit directement dès qu'elle a franchi l'épiderme, soit par dessous, après avoir pénétré sur un court trajet dans l'hypoderme. L'injection est poussée lentement et fait apparaître une petite élevure blanche lenticulaire, qui disparaît après quelques minutes.

La réaction, lorsqu'elle est positive, est manifeste au bout de 48 heures et *maxima* au 3e ou 4e jour. Elle est caractérisée par une rougeur de 1 à 2 centimètres de diamètre, et une infiltration légère dans la profondeur. Cette rougeur s'atténue peu à peu et disparaît du 7e au 10e jour, laissant une desquamation légère et une pigmentation assez durable de la peau.

Lorsqu'il n'apparaît aucune modification des téguments, la réaction est négative.

La pseudo-réaction, réaction d'ordre anaphylactique, est

probablement due aux albuminoïdes des corps microbiens autolysés; elle se traduit par une rougeur plus précoce — apparaissant dès la sixième heure — avec maximum vers la 48e heure, et moins durable; elle disparaît au 3e ou 4e jour, et ne laisse pas de pigmentation de la peau. Ces fausses réactions se rencontrent rarement chez les jeunes enfants, leur fréquence augmentant avec l'âge et, d'après Zingher, peut atteindre 38 p. 100 chez les adultes. Avec une certaine habitude, on les distingue de la réaction vraie.

On peut d'ailleurs éliminer cette cause d'erreur en utilisant comme réaction de contrôle celle que produit une toxine diluée *chauffée* à 75° pendant 5 minutes. La chaleur détruit la toxine diphtérique et laisse intactes les protéines microbiennes. Cette dilution injectée dans le derme de l'avant-bras gauche ne laisse paraître que la pseudo-réaction.

Lorsque les deux avant-bras réagissent et que les deux rougeurs disparaissent avant le 3e jour, c'est que la réaction est négative. Elle est positive, lorsque la réaction de droite survit à l'autre pendant quelques jours.

* * *

La réaction de Schick — simple et inoffensive — est intéressante à de multiples points de vue: pour le biologiste, qu'elle renseigne sur l'état d'immunité et ses variations possibles; pour le médecin, qui pourra peut être dans certaines limites l'utiliser au diagnostic; pour l'épidémiologiste, qui la fait servir à la prophylaxie.

D'après les calculs de Schick, une réaction négative indique la présence dans le sang d'une quantité d'antitoxine supérieure à 1/30e d'unité antitoxique par centimètre cube.

Une réaction positive indique l'absence d'antitoxine, ou la présence de quantité inférieure à 1/30e d'unité antitoxique par centimètre cube. Cette dose limite est celle qui, pratiquement, met à l'abri de l'infection diphtérique.

L'immunité s'établit peu à peu au cours de l'existence. Dans les deux premiers mois de la vie la réaction de Schick est généralement négative (93 p. 100 des cas), le nourrisson a reçu une provision d'antitoxine maternelle qui s'épuise d'ailleurs assez rapidement et que l'allaitement ne suffit pas à entretenir; chez deux nourrissons, l'un de seize mois, l'autre de dix-huit mois, tous deux nourris au sein, Renard a trouvé une réaction de Schick positive, quoiqu'elle fût négative pour les mères. La

réceptivité est alors à son maximum. Entre trois et cinq ans le pourcentage des réactions positives est de 60 p. 100 environ. Il diminue au fur et à mesure que les enfants avancent en âge. Il est de 1/3 environ chez les enfants d'âge scolaire (Armand-Delille et P.-L. Marie). Il n'est plus que de 10 à 12 p. 100 chez l'adulte. Dans les collectivités militaires il semble être de 13 à 15 p. 100 (Rieux et Zœller).

Chez les malades atteints de diphtérie la réaction est tout d'abord positive; elle met parfois quelques mois à devenir négative; l'immunité peut être lente à s'établir. Chez des convalescents d'angine diphtérique bénigne qui n'avaient pas reçu de sérum antidiphtérique, la proportion des Schicks positifs s'est montrée, après 15 jours, de 38 p. 100 environ.

L'injection de sérum confère une immunité passive qui se traduit par une réaction de Schick négative. Cela est si vrai que J. Renault, ayant constaté dans son service qu'un jeune malade atteint d'angine blanche — signalé comme traité par le sérum — conservait cependant une réaction positive, prescrivit une enquête; elle montra que le malade n'avait en réalité pas reçu de sérum.

Cette immunité passive s'obtient par voie intraveineuse avec une dose d'antitoxine 10 à 20 fois moins forte que par injection sous-cutanée (Schick, Moody, Græf et Ginsberg).

La réapparition d'un Schick positif indique le moment où cesse l'immunité passive. L'étude de la réaction de Schick a confirmé les notions acquises sur la durée de l'immunité passive, en montrant que l'effet d'une première injection préventive de 5 cent. cubes se fait sentir pendant 20 à 25 jours tandis que l'immunité conférée par une seconde injection ne dure guère plus de 8 à 10 jours.

Les variations de la réaction chez un même individu permettent de mieux saisir les causes capables de faire fléchir ou même disparaître l'immunité. Une réaction de Schick négative reste négative au cours de la scarlatine (Zingher) et de la coqueluche (Elizalde). Deux maladies, plus que tout autre sont capables de créer l'état d'*anergie* qui suspend les réactions humorales: ce sont la rougeole et la grippe. Déjà Schick et Karassawa avaient remarqué que ni l'une ni l'autre n'avait d'influence sur la réaction de Schick. En ce qui concerne la rougeole, J. Renault et P.-P. Lévy ont constaté que la proportion des réactions positives n'est pas plus élevée chez les rougeoleux que chez des malades quelconques.

Les maladies chroniques ne paraissent pas non plus faire

varier la réaction de Schick. J. Renault et P.-P. Lévy ont rapporté l'histoire d'un enfant de deux ans, rachitique, en état de cachexie grave et qui présentait une réaction de Schick négative. La diphtérie éclate dans la salle où il est hospitalisé; elle épargne le petit malade.

Chez quatre malades atteints de polynévrite diphtérique, l'étude de la réaction de Schick a permis à l'un de nous de constater avec De Lavergne[1] qu'un malade peut simultanément être immunisé contre la diphtérie (Schick) et présenter une polynévrite diphtérique. La toxine fixée sur les éléments nerveux exerce sur eux son action toxique malgré la présence dans le sang d'une quantité d'antitoxine suffisante pour préserver de la diphtérie un sujet sain. On peut se demander si la présence chez un malade d'un état d'immunité active commande la régression *spontanée* de la polynévrite, la paralysie s'atténuant au fur et à mesure qu'augmente l'immunité. Il est possible et même probable que chez d'autres malades atteints de polynévrite diphtérique la réaction de Schick sera trouvée positive; dans ces cas le traitement sérothérapique serait plus particulièrement indiqué.

*
* *

En ce qui concerne le *diagnostic différentiel*, la réaction de Schick peut donner des indications utiles. Un malade, atteint d'une affection suspecte et qui présente un Schick négatif, n'est probablement pas diphtérique. Park, Zingher et Serota écrivent : « La réaction de Schick nous a servi dans des cas cliniquement douteux de diphtérie nasale. En présence d'un exsudat purulent ou sanieux, contenant des bacilles de Lœffler, il est difficile de dire si l'on a affaire à un porteur de germes ou à une diphtérie au début. Une réaction de Schick négative exclut le diagnostic de diphtérie. »

La réaction de Schick a permis à J. Renault et P.-P. Lévy de trancher le diagnostic entre une laryngite diphtérique et une laryngite morbilleuse, entre une conjonctivite diphtérique et une conjonctivite banale et cela malgré la présence dans ce dernier cas de bacilles de Lœffler; le malade a guéri sans la sérothérapie. J. Renault a rapporté le fait suivant : Odette B... présentait une réaction négative et hébergeait dans sa gorge du bacille diphtérique moyen, tuant le cobaye. Elle fit une

1. De Lavergne et Zœller. — *Soc. méd. des Hôp.*, 2 juillet 1920.

angine pultacée, et sur la foi de son Schick négatif ne reçut pas de sérum; elle guérit en deux jours.

Et d'autre part, faisant contraste, le cas suivant : Paulette C.. a une réaction positive mais pas de bacilles diphtériques. Elle quitte l'école bien portante et revient 8 jours plus tard avec une diphtérie contractée au dehors.

Sur la foi d'un Schick négatif, Armand-Delille et P.-L. Marie ont traité, sans injection de sérum, au milieu de diphtériques, des malades atteints d'angines pultacées ou d'angines de Vincent.

Nul doute que les applications de la réaction de Schick ne s'étendent dans le domaine du diagnostic. Mais il importe de préciser notre pensée sur ce point. La conduite que nous venons de rapporter plus haut n'est actuellement possible que dans des services spécialisés qui pratiquent systématiquement, à l'entrée de leurs malades, la réaction de Schick. Nous ne saurions la conseiller dans la pratique médicale courante. Il est certain qu'en présence d'un cas d'angine à bacilles de Lœffler ou même d'angine suspecte, il serait illogique de pratiquer la réaction de Schick; cette conduite ferait perdre au malade un temps précieux; l'injection de sérum s'impose. M. L. Martin a fort justement insisté sur ces faits. M. J. Renault fait la même réserve en ce qui concerne la pratique journalière.

En présence d'un malade atteint de polynévrite d'origine douteuse la réaction de Schick ne peut intervenir comme élément de diagnostic en faveur de l'origine diphtérique; on peut la trouver négative; mais rien n'autorise à penser qu'elle ne puisse pas être positive.

Enfin, en ce qui concerne le pronostic, il est à peine besoin de souligner que les convalescents de diphtérie restent exposés à une récidive et les porteurs chroniques de germes à une atteinte de diphtérie, aussi longtemps qu'ils présentent une réaction de Schick positive.

*
* *

Quelle valeur la réaction de Schick présente-t-elle dans la *prophylaxie* contre la diphtérie?

La prophylaxie de la diphtérie dans les collectivités comporte, comme chacun sait, une série de mesures, dont les unes s'adressent aux semeurs de bacilles : examen clinique de la gorge, isolement des suspects et des porteurs de germes jusqu'à

leur guérison; dont les autres s'adressent à leur entourage; soins de désinfection du naso-pharynx; sérothérapie préventive s'il y a lieu. On pourrait dire schématiquement que les *premières s'attachent à limiter la diffusion de la graine et que les autres suppriment le terrain favorable.* Ces deux méthodes doivent se combiner selon les circonstances; c'est à l'hygiéniste et à l'épidémiologiste de tirer de l'une comme de l'autre le meilleur parti.

Tantôt l'examen clinique et bactériologique des gorges et l'isolement des porteurs permettent à eux seuls d'arrêter l'épidémie. M. L. Martin en a cité récemment un exemple probant. A l'occasion de deux cas de diphtérie survenus dans un pensionnat où se trouvaient réunies près de 600 personnes, M. L. Martin prescrivit l'examen bactériologiste des voisins et des suspects (simple mal de gorge, même bénin). Onze porteurs découverts furent immédiatement isolés; un cas d'angine diphtérique fut dépisté à son début. Un nouvel examen fit découvrir un mois après 2 nouveaux porteurs parmi 66 suspects. Il n'y eut pas de nouveaux cas de diphtérie; le seul cas qui fut constaté dans la suite était importé du dehors.

La recherche simple des porteurs de germes est une mesure appliquée depuis longtemps dans la collectivité militaire et dont l'efficacité est aujourd'hui bien démontrée.

Dans d'autres cas, la sérothérapie préventive se présente comme particulièrement indiquée. C'est le cas des milieux familiaux. Armand-Delille a rapporté le fait d'une épidémie survenue dans une compagnie de l'armée d'Orient et efficacement combattue par ce moyen prophylactique.

M. Louis Martin conseille de réserver la pratique de la sérothérapie préventive chez des jeunes enfants, « lorsque plusieurs cas surviennent dans un court espace de temps, lorsqu'on redoute d'être débordé par l'épidémie ou encore lorsqu'il n'est pas possible de surveiller les enfants ».

Quel élément nouveau peut apporter la réaction de Schick? Disons tout de suite qu'elle ne saurait remplacer la recherche des porteurs de germes. La recherche des porteurs de germes est une chose; la recherche des individus réceptifs en est une autre et il importe qu'aucune confusion ne s'établisse dans l'esprit. Un porteur de germes diphtériques peut avoir un Schick négatif: il peut aussi avoir un Schick positif. Dans un cas comme dans l'autre, il est capable de transmettre la diphtérie. J. Renault a relevé sur 39 porteurs de germes : 25 sujets

à Schick négatif, 14 sujets à Schick positif; 10 de ces derniers ont contracté la diphtérie.

Une hypothèse émise par M. Louis Martin avait permis de supposer qu'il y avait un point de contact entre la question des porteurs de germes et celle des individus réceptifs; seuls les porteurs de germes à Schick positif auraient été dans cette hypothèse, dangereux pour leur entourage. Les porteurs de germes à Schick négatif auraient, grâce à l'antitoxine de leurs humeurs, sensibilisé leurs bacilles et les auraient rendu inoffensifs. Cette supposition ne parait pas vérifiée par les faits cliniques ou expérimentaux. M. Aviragnet a cité un exemple de transmission de la diphtérie entre deux sœurs dont l'une, atteinte de coryza diphtérique, avait un Schick négatif au moment de la contagion. M. Jules Renault a observé une épidémie causée par un enfant à Schick négatif porteur de bacilles diphtériques. Ces bacilles restent virulents pour l'animal. *Tous les porteurs de germes restent donc suspects.*

Mais si la recherche de l'intradermo-réaction ne supplante pas dans la prophylaxie contre la diphtérie celle des porteurs de germes, elle la complète heureusement. Elle devient en effet très précieuse dans tous les cas où il devient opportun de pratiquer la sérothérapie préventive. *Elle permet de limiter les injections de sérum aux seuls individus réceptifs.*

Dès 1914, dans une institution aux environs de Chicago, Bundesen fit pratiquer à l'occasion d'un cas de diphtérie la réaction de Schick chez 78 enfants. Tous les individus à Schick positif furent immunisés préventivement; aucun cas de diphtérie ne se développa dans la suite.

En 1915, à Dorchester, Linenthal et Rubin pratiquèrent la réaction de Schick sur 176 enfants : 36 d'entre eux à Schick + reçurent une injection préventive (soit 19 p. 100). On découvrit 3 porteurs de germes.

Cette mesure conseillée en France dans les milieux scolaires et hospitaliers par de nombreux auteurs dont Weill-Hallé et Aviragnet, Jules Renault et P.-P. Lévy, Armand-Delille et P.-L. Marie, et dans les collectivités militaires par Rieux et Zœller, a reçu, ces mois derniers, de fréquentes applications.

Armand-Delille et P.-L. Marie ont rapporté l'histoire d'un internat de la région parisienne où la seule mesure opposée à l'extension de l'épidémie fut la sérothérapie préventive appliquée à tous les individus à Schick positif (101 sur 200 enfants). La récherche des porteurs de germes ne fut pas pratiquée. L'épidémie s'éteignit immédiatement.

Méry, Guinon, P.-L. Marie ont appliqué la réaction de Schick au préventorium de Plessis-Robinson en l'associant à la recherche des porteurs de germes. Sur 147 enfants, 64 eurent une réaction de Schick positive; ceux-là seuls reçurent une injection préventive. L'épidémie fut complètement jugulée.

Lereboullet et P.-L. Marie ont employé les mêmes procédés dans un asile avec le même succès; ils ont observé 37 réactions positives sur 142 individus examinés. Lereboullet a cité également l'exemple d'une épidémie survenue dans un service d'hôpital et qui fut arrêtée par l'isolement des porteurs de germes et la sérothérapie préventive pratiquée d'après les résultats de la réaction de Schick.

*
* *

Quel enseignement tirer de tous ces faits et comment concilier avec la réaction de Schick les différentes méthodes préconisées jusqu'ici dans la prophylaxie collective de la diphtérie ?

Un principe domine la question : la réaction de Schick, ne fournissant sa réponse qu'au bout de 2 ou 3 jours, ne désigne les individus réfractaires et les individus réceptifs qu'après ce laps de temps. Elle est donc surtout valable quand elle a été faite par anticipation ou systématiquement. Elle peut être en défaut si on la pratique d'urgence au moment de l'éclosion d'une épidémie.

Ce principe établi, voici les données qui nous paraisent recommandables dans la pratique de la prophylaxie de la diphtérie.

Et d'abord, tous les milieux collectifs ne peuvent que tirer bénéfice, en cas d'épidémie de diphtérie, de l'examen clinique des gorges sur lequel M. L. Martin insiste judicieusement; aussi bien cette mesure simple, clinique, permet-elle la découverte et l'isolement immédiat des diphtéries actives et logiquement virulentes.

Elle nous paraît heureusement complétée par la recherche de l'isolement des porteurs de germes convalescents ou sains, dont le danger pour un milieu collectif n'est plus à démontrer.

Reste à combiner la sérothérapie préventive et la réaction de Schick.

Dans les milieux familiaux, dans la pratique courante des villes, la réaction de Schick n'apparaît pas comme de très grande utilité. Appelé dans une famille où s'est déclaré un cas

de diphtérie, le médecin ne saurait s'attarder à rechercher la réaction de Schick. Il isolera le malade et s'attachera à préserver l'entourage par la sérothérapie préventive. Cette technique est d'autant plus légitime que le plus souvent les réactions à la toxine diphtérique sont de même sens pour tous les enfants d'une même famille et le premier cas survenu fait supposer avec raison que frères et sœurs sont également réceptifs (Park, Zingher et Serota, Renard, Armand-Delille).

Dans les milieux scolaires, il est logique de mettre en pratique ce que demandent MM. Weill-Hallé, Armand-Delille et P.-L. Marie : que la réaction de Schick soit pratiquée systématiquement dès la rentrée des classes et que le résultat en soit consigné sur les fiches individuelles. En cas d'épidémie diphtérique, ces fiches indiqueraient au médecin les enfants réceptifs, ceux qu'il conviendrait dès lors éventuellement de protéger par la sérothérapie préventive. Cette mesure, suffisante dans les internats, milieu fermé, sera complétée par la recherche et l'isolement des porteurs de germes dans les externats où les contacts avec l'extérieur sont inévitables.

En ce qui concerne les collectivités militaires, Zingher, à propos d'une étude de la réaction de Schick sur 2.648 recrues du camp d'Upton, propose de pratiquer cette réaction chez tous les jeunes soldats au moment de l'incorporation et d'en noter le résultat sur chaque livret individuel. La diphtérie semble beaucoup plus répandue dans l'armée américaine que dans l'armée française. En France, il nous paraît personnellement excessif d'introduire la recherche *systématique* de la réaction de Schick dans tous les corps de troupe au moment de l'incorporation. La diphtérie dans l'armée ne fait pas des épidémies assez fréquentes pour légitimer cette mesure ; certaines régions sont pour ainsi dire exemptes de diphtérie ; certaines garnisons ne connaissent que des cas rares, sporadiques, et les épidémies qui s'y manifestent ne sont ni graves, ni étendues. Il suffirait alors de recourir occasionnellement à la réaction de Schick d'urgence en la combinant à la recherche des porteurs de germes. Mais nous pensons que l'intradermo-réaction systématique à la diphtérie peut être efficacement pratiquée dans les régions ou les garnisons connues pour la fréquence et la gravité des manifestations diphtériques ; dans ces lieux, il ne serait certes pas indifférent de connaître et de noter, dès l'incorporation, les jeunes soldats réceptifs à Schick positif.

Dans les milieux hospitaliers, nous avons conseillé une mesure de précaution presque élémentaire : n'affecter dans les

pavillons de contagieux que des infirmiers ou des infirmières à Schick négatif.

Enfin, quand la vaccination antidiphtérique par le mélange toxine-antitoxine sera devenu classique, la réaction de Schick désignera les individus réceptifs et appelés à en tirer profit. Ils recevront une immunité *active* qui les protégera définitivement.

BIBLIOGRAPHIE

ARMAND-DELILLE et P.-L. MARIE. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 8 juin 1920. — *La Presse Médicale*, 15 janvier 1921. — *Soc. méd. des Hôpitaux*, 14 avril 1921.

A. AUDIBERT. — L'intradermo-réaction à la toxine diphtérique en prophylaxie. *Thèse de Paris*, 1921.

AVIRAGNET, WEILL-HALLÉ et P.-L. MARIE. — *Jour. Méd. français*, janvier 1920.

BINGEL. — *Münch. medizin. Wochenschr.*, 29 janvier 1919, p. 1326.

BIRMBERG. — *Saint-Paul med. Journ.*, 1915, t. XVII, p. 204.

BUNDESEN. — *Journal of American medical Association*, 1915, p. 1203.

ELIZALDE. — *Prenza Medica Argentina*, 1919, p. 293.

GRAEF et GINSBERG. — *Journal of American med. Association*, 1915, p. 1905.

JOHNSON. — *Medical Record New York*, 1910, n° 12, p. 498.

KOLMER et MOSHAGE. — *American journal of diseases of Children*, 1915, p. 183.

DE LAVERGNE et ZOELLER. — *Soc. méd. des Hôpitaux*, 2 juillet 1920.

LEREBOULLET et P.-L. MARIE. — *Soc. méd. des Hôpitaux*, 14 avril 1921.

LINENTHAL et RUBIN. — *Boston medical and surgical Journal*, 1915, p. 427.

L. MARTIN. — *Soc. méd. des Hôpitaux*, 1920, p. 719. — *Bulletin médical*, 23 mars 1921, p. 272.

MÉRY, GUINON et P.-L. MARIE. — *Soc. méd. des Hôpitaux*, 14 avril 1921.

MOODY. *Journal of American medical Association*, 1915, p. 1206.

NATHAN. — *La Presse Médicale*, 31 janvier 1920.

OVERTON, ZINGHER, TUARELL. *Monthly bulletin department Health* (City New York, 1914, p. 279).

PARK. *Monthly bulletin department Health* (City New York), 1919, p. 65. — *Archives of Pediatrics*, New York, 1919, p. 301.

PARK et ZINGHER. — *Proceedings New York Pathology Society*, octobre, 1914. — *Board of Health* (New York), 1914-1915. — *American journal of public Health*, 1916, p. 43.

Public Health reports. Washington, 16 mai 1919, p. 1063.

PARK, ZINGHER et SEROTA. *Archives of Pediatrics*, 1914, p. 481. — *American journal of public Health*, 1916, p. 43.

J. RENAULT et P.-P. LÉVY. — *Bullet n de l'Académie de Médecine*, 10 février 1920. — *Annals de Médecine*, 1920, n° 3. — *Soc. méd. des Hôpitaux*, 11 juin 1920.

J. RENARD — *Thèse* Faculté de Paris, 1920.

RIEUX et ZOELLER. — *Soc. Méd. des Hôpitaux*, 1920, p. 717.

SCHICK. — *Münchner Medizin. Wochenschrift*, 1913, p. 2068. — *Zeitschrift für Gesammte exp. Med.*, 1914, p. 83.

SCHICK et MAGYAR. — *Jahrbuch für Kinderheilkunde*, 1913, p. 435.

WEILL-HALLÉ. — *Comptes rendus de la Soc. de Pédiatrie*, décembre 1919. — *Bulletins de la Soc. méd. des Hôpitaux*, 26 décembre 1919.

WEAVER et MÜLLER. — *Journal of infectious diseases*. 1915, p. 292.

ZINGHER. — *Journal American medical Association*, 1918, p. 227. — *Arch. intern. Medic.*, 1917, p. 392. — *American journal of diseases of Children*, 1916, p. 269. — *Medical revue*, 1915, p. 75

REVUE DES JOURNAUX

L'assistance maternelle aux travailleuses des usines, par Mme Gevin-Cassal (*La Revue philanthropique*, févier 1920).

La mère qui travaille dans une usine ne peut allaiter son enfant si celui-ci est gardé trop loin de l'établissement industriel; le résultat habituel de cette situation est l'abandon de l'allaitement au sein et la pratique d'un allaitement artificiel au petit bonheur aboutissant à une énorme mortalité infantile. Sans doute, la mère qui allaite ne devrait pas travailler : c'est un idéal malheureusement très coûteux à réaliser. Depuis une dizaine d'années, et surtout pendant la guerre, on a essayé d'avoir dans les usines un local pour abriter et garder les nourrissons, la « *chambre d'allaitement* », où les mères viennent donner le sein deux ou trois fois pendant la journée: ce qui correspond à deux ou trois suspensions de travail d'une demi-heure chacune. La loi du 5 août 1917 a même rendu cette institution obligatoire dans les établissements occupant plus de 100 femmes. Mais on n'a rien fait pour l'application de ladite loi, ainsi qu'il arrive souvent dans notre pays.

Mme Gevin-Cassal nous apprend qu'on a quelque peu parlé de la faillite de ces chambres d'allaitement; certaines ouvrières ne veulent pas en faire usage, d'autres en abusent et y trouvent un prétexte pour ne plus travailler tout en étant payées; beaucoup d'industriels ont paru croire qu'on leur imposait là une installation très coûteuse. Bref, il y a eu des difficultés, des résistances. Cela n'est pas insurmontable. Et il reste que la chambre d'allaitement peut être une institution extrêmement utile sans être trop onéreuse; il en existe des exemples assez nombreux, encore que plusieurs usines aient supprimé leur chambre d'allaitement depuis un an ou deux.

Les *crèches* ou *garderies*, malgré leurs inconvénients, doivent toujours être acceptées quand on ne peut faire mieux, du moment où elles favorisent l'allaitement maternel; telles les crèches installées par quelques grandes usines tout auprès de leurs ateliers. Il faut, bien entendu, qu'elles soient convenablement aménagées, parfaitement tenues, surveillées par un médecin. On arrive ainsi à de très beaux résultats.

Des *consultations de nourrissons* pourraient même être organisées par de grandes usines isolées. E. Arnould.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

Séance du 25 mai 1921.

Présidence de M. le Dr Faivre, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membres excusés.

M. le Président. — M. le Dr Marchoux, actuellement absent de Paris et M. Girard, actuellement en mission à Brest, s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Membre nommé.

Comme membre titulaire :

Mme Léon Mascart, présentée par MM. les Drs Calmette et Marchoux.

Correspondance.

M. le Secrétaire général. — Le XXXII[e] Congrès et l'Exposition annuelle d'Hygiène du « Royal Sanitary Institute » aura lieu à Folkestone, du 20 au 25 juin prochain. Le programme comporte une conférence du professeur E. Mellanby sur *Les vitamines dans leurs rapports avec la santé*, des communications sur *l'hygiène infantile*, *l'hygiène de l'habitation*, *l'hygiène industrielle*, etc.

On s'inscrit auprès du secrétaire du « Royal Sanitary Institute », 90, Buckingham Palace Road, London S. W. 1 ; le prix de l'inscription est de £ 1.11. 6. Le Conseil du Sanitary Institute « forme des vœux pour avoir l'honneur de souhaiter la bienvenue à cet important Congrès, aux délégués désignés pour représenter la Société de Médecine Publique et de Génie sanitaire. »

Notre Société accréditera auprès du Sanitary Institute ceux de ses membres qui voudront se rendre au Congrès. S'adresser au secrétaire général (Institut Pasteur, 25, rue Dutot).

VŒU

Comme suite à sa communication sur *Quelques points particuliers du problème des ordures ménagères* et après entente avec une Commission nommée à cet effet, M. Mazerolle propose à l'approbation de la Société le vœu suivant qui, mis aux voix par M. le Président, est adopté à l'unanimité.

« La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire,

« Tout en appelant l'attention des Pouvoirs Publics sur les procédés nouveaux d'évacuation des eaux-vannes par tuyauteries étanches et par chasses d'air, appliqués depuis plusieurs années à l'usine municipale de Villeneuve-Saint-Georges et sur l'intérêt que présenteraient l'étude et l'extension de tels procédés à l'évacuation des ordures ménagères,

« Emet le vœu :

« Qu'en attendant la mise en application de ces procédés, il soit, dans le plus bref délai possible, remédié aux inconvénients intolérables que présentent généralement les errements

actuellement suivis par les municipalités pour la collecte et l'enlèvement des ordures ménagères ;

« Et qu'en conséquence :

« 1° Il soit formellement interdit de laisser séjourner des boîtes ouvertes sur la voie publique ;

« 2° Que l'entretien des boîtes à couvercle soit assuré par les municipalités ou par une entreprise aux frais des riverains intéressés ;

« 3° Que le service des ordures ménagères soit assimilé, au point de vue financier, aux autres services municipaux qui doivent couvrir tout ou partie de leurs dépenses par la perception de taxes proportionnelles aux services rendus et qu'à cet effet, la procédure administrative — exposée au rapport présenté dans la séance du 27 avril — qui peut être suivie sans nécessiter le vote d'une loi nouvelle, soit portée à la connaissance des municipalités. »

DISCUSSION DE LA COMMUNICATION

de M. le Dr EVEN

COMMENT CONCEVOIR

UN MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE ?

FAITE A LA SÉANCE DU 23 MARS 1921.

M. Granjux. — Au ministère chargé de l'exécution et de la surveillance de la santé publique et de l'hygiène sociale, certaines personnalités opposent la création dans chaque Ministère d'une Direction ou d'un Sous-secrétariat qui assumerait le fonctionnement de ces services spéciaux.

L'enseignement du passé démontre combien pareille conception est erronée. Lorsque la médecine militaire eut conquis son autonomie, on créa au Ministère de la Guerre une nouvelle direction, la 7e, qui eut à sa tête un médecin militaire de la carrière, et fut chargée du Service de Santé. Peu après sa création, je fus attaché à cette Direction, où je finis par avoir les

fonctions de sous-directeur avec délégation de la signature ministérielle.

Je me souviens des difficultés, des oppositions auxquelles nous nous sommes heurtés notamment pour mettre la main sur le personnel d'administration et sur les infirmiers. Nos propositions pour l'organisation des trains sanitaires, pour le transport par eau des blessés, bien qu'elles fussent appuyées d'expériences suggestives, ont été écartées. N'étant que des « assimilés », nous étions toujours en situation d'infériorité vis-à-vis des « officiers », et notre service en supportait les conséquences.

Depuis, les choses n'ont fait qu'empirer. Quand la guerre boche a éclaté, on en a profité pour mettre un non-médecin à la tête de ce service spécial, et vous savez ce qui en est résulté.

Aujourd'hui, bien qu'il y ait à nouveau un médecin de la carrière à la tête de la 7e division, celle-ci ne semble pas être consultée dans des questions qui sont, cependant, pleinement de sa compétence.

En effet, le précédent Ministre de la Guerre a été saisi par la Société de prophylaxie sanitaire et morale d'une demande d'autorisation de la création de « Correspondants pour recrues », c'est-à-dire jouant vis-à-vis des chefs de corps le rôle que les correspondants des lycéens remplissent vis-à-vis des proviseurs. Les avantages de cette création sont si évidents aux points de vue prophylactique, militaire, familial, social, que l'adoption de cette mesure a été réclamée par le Congrès d'hygiène interallié et les Sociétés d'hygiène. Or, le Ministre de la Guerre n'a pas saisi de cette question d'hygiène la direction du Service de Santé. C'est le 4e Bureau de son cabinet qui a répondu en motivant son refus sur ce que : 1° Tout d'abord l'autorité militaire devrait, en une foule de cas, se substituer à la famille dans la recherche du correspondant! ; 2° On ne saurait songer à rendre ces relations obligatoires, et dans ces conditions, à moins que le correspondant ne s'astreignît à certains frais, le soldat inclinerait à s'y dérober.

Cette réponse montre que son rédacteur n'a pas compris la question, et ce n'est pas étonnant car elle n'était pas de sa compétence. Aussi la Société de prophylaxie sanitaire et morale va saisir de la question le Ministre de l'Hygiène publique.

Quoi qu'il en advienne il demeure acquis que le fait de ne pas saisir d'une question d'hygiène la direction technique chargée de cette spécialisation montre de la façon la plus évidente combien on doit peu compter sur la création dans les Ministères de services soi-disant chargés de l hygiène sociale et de la santé publique, et constitue un argument bien probant en faveur d'un Ministère spécialement chargé de la santé publique et de l'hygiène sociale, ainsi que le Dr Even le réclame à bon droit.

M. Georges Cahen. — Je voudrais en quelques mots attirer votre attention sur un des aspects de la question en apparence accessoire, en réalité essentiel. Le Ministère actuel de l'Hygiène, le futur Ministère de la Santé publique, même doté de crédits, de personnel, d'attributions et d'un local, fera œuvre vaine si l'un de ses principaux organismes n'est pas un service puissant de *documentation* et de *propagande*. Ce n'est pas le moment d'en tracer le programme complet : il devrait être à la fois un office réunissant tous les documents relatifs à l'étude complète des questions d'hygiène, un centre d'éducation d'où se propagerait dans toutes les assemblées, dans toutes les administrations, dans tous les services, dans toutes les organisations, dans tout le pays le *besoin* d'hygiène sans lequel toutes les lois et toutes les causes resteront toujours vaines, un bureau de renseignements, enfin, où les générosités privées s'adresseront pour être coordonnées et disciplinées au lieu d'être gaspillées dans des efforts inorganisés et dispersés.

M. Even. — Messieurs, je veux tout d'abord m'excuser auprès de vous, de mon absence à la dernière réunion. J'étais retenu loin de Paris par des événements politiques, et c'est bien involontairement que j'ai dû laisser remettre à ce jour la discussion que nous engageons.

Permettez-moi de vous rappeler que j'ai envisagé quatre solutions : sous-secrétariat à l'Intérieur, sous-secrétariat au Travail, Ministère de Défense sociale (Travail et Hygiène), Ministère de la Santé publique.

Notre collègue parle du centre de renseignements et de propagande. J'en suis partisan, mais je tiens à déclarer que si

des crédits n'ont pas été votés par le Parlement, c'est que certains personnages officiels, en laissant sacrifier certains chapitres, tels que celui de la protection des frontières et celui de la protection de l'enfance n'ont, peut-être pas suffisamment joué de leur autorité.

M. Bonjean. — La question de savoir sous quel pouvoir doit être placée la direction de l'Hygiène en France et le titre que doit prendre ce pouvoir est très délicate à résoudre; d'ailleurs elle est d'importance secondaire.

Ministère de l'Hygiène? Ministère de la Santé publique? seul ou associé à d'autres Ministères : celui du Travail, par exemple? ou sous-secrétariat à l'Intérieur?

Nous avons vu réaliser en quelques années par une simple Direction de l'Assistance et de l'Hygiène publiques du Ministère de l'Intérieur des progrès considérables en hygiène et je souhaite qu'un Ministère de l'Hygiène fasse autant de bonne besogne que l'on en a fait dans un même laps de temps.

On a reproché à cette Direction, bien à tort, ce qu'on a reproché également, bien à tort aussi, à la loi de Protection de la santé publique : l'insuffisance des résultats.

On aurait donné à cette Direction de l'Hygiène au Ministère de l'Intérieur plus de moyens, plus de crédits, elle aurait obtenu encore de plus importants résultats.

On aurait perfectionné au fur et à mesure que les nécessités se faisaient sentir la loi du 15 février 1902 par des lois secondaires qu'on aurait également obtenu davantage de son application.

J'en citerai un exemple. On reproche souvent aux maires leur mauvaise volonté, leur inertie, leur manque d'énergie, pour les applications des mesures sanitaires que les hygiénistes réclament. Or lorsqu'un maire particulièrement bien disposé en ce qui concerne les mesures d'assainissement à imposer dans sa commune prend des arrêtés en vue d'en assurer l'exécution, il voit souvent le Conseil d'État ou toute autre juridiction indiscutable annuler cet arrêté pour excès de pouvoir.

L'Administration de l'Hygiène qui prendra toutes les difficultés soulevées par l'application de la loi du 15 février 1902, qui les étudiera et donnera aux maires les moyens légaux de

les résoudre, rendra les plus grands services et montrera ce qu'on peut tirer de la loi. Ça c'est de la pratique utile.

Au lieu de remédier ainsi, permettez-moi l'expression, on chambarde toute la loi ; or, les difficultés ci-dessus seront-elles résolues ?

Nous avons vu retirer la direction de l'Hygiène du Ministère du Commerce pour la porter au Ministère de l'Intérieur parce que, là, les décisions devaient avoir plus d'autorité, les circulaires au préfet plus de poids. Et de fait ce jour-là un très grand progrès a été réalisé.

Nous avons un Ministère de l'Hygiène. Obtient-il plus de résultats que lorsque la direction était à certaine époque entre les mains du Ministre de l'Intérieur ?

Ce qu'il faut, c'est une direction ministérielle énergique et compétente qui exige les armes dont elle a besoin.

Hélas ! que de beaux discours ! que d'énergie dans les paroles autour de l'Hygiène !

Si la même énergie se manifestait à l'heure où il faut soutenir le budget, à quel résultat n'arriverait-on pas : la surprise de notre collègue, M. le Dr Even, est bien motivée !

Espérons que l'heure viendra bientôt où la bonne formule ministérielle sera trouvée ; en attendant, que les techniciens de l'hygiène continuent à travailler, qu'ils contribuent à forger les armes solides de protection de la santé publique, que l'on établisse un programme rationnel aussi précis que possible des questions qui entrent dans le cadre d'une grande direction de l'Hygiène publique afin d'être prêt pour leur réalisation lorsque le Pouvoir aussi fort que possible aura été définitivement constitué.

M. Augustin Rey. — La question qui a été portée avec autorité par le Dr Even devant la Société de Médecine publique, revêt un caractère de singulière importance.

Créé le 21 janvier 1920 par décret de M. A. Millerand, président du Conseil, le Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, après plus d'un an d'efforts, est battu en brèche sournoisement, et menacé de disparaître. Ce ministère n'est pas encore, à l'heure actuelle, en possession de ses services les plus indispensables. Sa désignation même est restée

peu claire. Son vrai nom n'est-il pas celui de « *Ministère de la Santé publique.* »

Le point de départ des difficultés qu'il a rencontrées dès le début réside dans la confusion lamentable dans laquelle ont été laissées ses attributions. La cause en est bien connue. Ce ministère n'a pu encore parvenir à grouper ses services les plus essentiels. On a refusé de les distraire des autres ministères ; ou, épars dans des directions multiples et enchevêtrées les unes dans les autres, ils luttent fatalement entre eux.

On a âprement disputé au Ministère de la Santé publique son droit à la vie. Il suffit, en effet, de parcourir la liste interminable de ces services d'hygiène dans près de six ministères, — et où peuvent être relevés tant d'inextricables doubles emplois, — pour se rendre compte de la force d'inertie prodigieuse opposée à la constitution d'un groupement méthodique, sous la direction d'un seul ministre responsable. Chaque ministère, en effet, a refusé de se dessaisir d'une part, si minime soit-elle, dans ces vastes matières, de l'autorité publique. L'émiettement qui en est résulté, l'absence de cohésion et de responsabilités dans ces directions éparses, à causé, au point de vue de la santé publique, des désastres. La situation de la mortalité, de la morbidité et de la natalité, est lamentable, aujourd'hui, en regard des autres pays étrangers.

Dans ces conditions, il a été impossible d'arriver à constituer sur des bases sérieuses un Ministère de la Santé publique, que l'opinion du pays tout entier réclame cependant avec insistance. Il en est résulté un flottement qui s'est manifesté jusqu'au sein du Parlement et qui, aujourd'hui, va jusqu'à mettre en question le maintien de cet organisme essentiel à la prospérité nationale.

De là à suggérer la transformation du Ministère de la Santé publique en deux divisions des Ministères du Travail et de l'Intérieur, il n'y aurait qu'un pas. Comment a-t-on pu confondre d'une manière aussi regrettable des questions sociales de haute importance comme celle des assurances de toutes natures, avec celles qui consistent à veiller à tout ce qui concerne la vitalité même de la Nation.

Ce qu'il importe, pour sortir de l'indécision actuelle, c'est

de fixer des attributions bien définies et un programme très vivant du Ministère de la Santé publique, en ne laissant subsister au dehors que ce qu'il aura été tout à fait impossible de dégager des autres Ministères. Admettre une vague conception purement administrative, n'aboutissant qu'à des mesures administratives, c'est aller directement à la faillite en matière d'hygiène.

Ce n'est pas uniquement sur des fonctionnaires, quel que soit leur dévouement, qu'il faut se reposer; c'est surtout sur des compétences reconnues, apportant directement un appui autorisé au ministre lui-même. Dans cet ordre d'idées, il s'agit enfin d'organiser, à côté de chaque division du Ministère de la Santé publique, des Commissions de techniciens admirablement choisis. L'absence, en effet, des techniciens conseils au milieu de nos administrations françaises se fait aujourd'hui cruellement sentir. Dans un remaniement décisif de nos méthodes de Gouvernement, c'est à eux qu'il convient de remettre l'étude rapide et documentée des questions. Sur l'avis de ces Commissions peuvent être motivées les décisions du ministre.

Pour rendre efficaces les services à attendre, ces Commissions doivent être formées de très peu de membres. Suivant la formule savoureuse du grand organisateur des États modernes, Napoléon, nous suggérerions volontiers que, sauf exception, ces Commissions ne dépassent pas cinq membres. Au lieu d'encombrer ces Assemblées techniques et consultatives de personnalités en trop grand nombre, qui, se livrant à d'interminables discussions, empêchent d'aboutir à des résolutions pratiques, au lieu d'y introduire de vrais figurants ou des bavards impénitents, il ne faut y nommer que des hommes dont les titres s'imposent par leur savoir, leur dévouement, leur labeur et leur attachement aux intérêts publics.

Ces Commissions doivent être organisées de manière à prendre rapidement connaissance des affaires. En les mettant au point sans délai, leurs conclusions permettront au ministre, appuyé enfin sur les compétences spécialisées, de prescrire des solutions rationnelles. Une toute autre activité doit remplacer demain cette activité paperassière, dévorante et mortelle, qui a compromis nos progrès hygiéniques et placé le

pays dans une situation qui se révèle incontestablement grave.

En résumé, nous devons réclamer avec énergie, dans notre Société, la constitution sur des bases solides, du Ministère de la Santé publique. Nous ne devons permettre, sous aucun prétexte, sa suppression déguisée. Nous devons, au contraire, en créant un programme complet d'action, lui donner une vie nouvelle, par la constitution d'éléments techniques hors de toute discussion, seuls capables de donner à l'Administration, avec autorité, les moyens d'agir rapidement.

Le Ministère de la Santé publique de demain doit être l'animateur et le propagateur pour ainsi dire, des solutions les plus rationnelles en matière d'hygiène non théorique, mais appliquée. Il doit devenir le Conseil technique suprême qui, demain, sera écouté par les municipalités et les Assemblées départementales et régionales. Talonnées par l'opinion publique qui murmure de plus en plus, ces Assemblées ont besoin, pour les décisions à prendre, des conseils les plus autorisés. Demain, les grands groupements de départements qui constitueront la région, viendront s'alimenter à cette source technique. Et nous ne devons plus voir nos plus hautes autorités scientifiques, dont le dévouement au pays est proverbial, voir leurs efforts embouteillés par le laisser-aller d'administrations irresponsables et incompétentes.

M. le Président. — Personne ne demandant la parole, je vous prie, Messieurs, de me permettre de prendre part à la discussion.

J'ai suivi depuis 30 ans le mouvement hygiénique, qui n'a pas été, au point de vue administratif notamment, ce qu'il aurait dû être. Comme l'a rappelé tout à l'heure notre collègue, M. Bonjean, l'Hygiène publique a été, en 1889, retirée du Ministère du Commerce, pour former à celui de l'Intérieur, la direction de l'Assistance et de l'Hygiène. Elle y était à sa place, en raison de l'action immédiate que ce ministère peut avoir sur les préfets, les conseils généraux et les municipalités. Le premier directeur, Henri Monod, était un préfet, mais ce préfet avait compris qu'il y avait une œuvre à faire, et que le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène pouvait se créer une grosse situation morale.

Au point de vue technique, l'Administration était inspirée d'une façon directe par des hommes tels que Brouardel, A.-J. Martin, Proust, et d'autres qui ont pris, à leurs côtés et à ceux de Cornil, une grande part à l'élaboration de la loi du 15 février 1902, laquelle a constitué en son temps un important progrès et une victoire de l'hygiène.

Pourquoi ce progrès s'est-il sensiblement ralenti au point de vue administratif? C'est qu'après le départ de M. Mirman, qui a apporté au service de l'hygiène cette foi agissante et ce dévouement qui lui ont fait quitter sa direction au moment de la déclaration de guerre, pour la préfecture de Nancy, considérée comme un poste de danger, les ministres n'ont vu dans cette direction qu'un emploi auquel ils pouvaient appeler n'importe quel préfet distingué, qui y franchirait un échelon de sa carrière. M. Brisac s'y est trouvé pendant la difficile période 1914-1919. Il y a fait preuve d'une grande activité, s'y est dépensé pour les œuvres de guerre, mais, abandonnant dès qu'il l'a pu une situation qu'il n'avait pas demandée, il est revenu à une préfecture. De même ses successeurs. Quant à leurs auxiliaires immédiats, chefs et sous-chefs de bureaux, ils sont désignés en dehors de toute aptitude spéciale.

Comment, dans de pareilles conditions, l'organisation des Services d'hygiène aurait-elle pu être poursuivie? Comment aurait-on donné aux départements ces directives qu'ils souhaitent recevoir et qui répondraient aux bonnes volontés dont M. le sénateur Merlin nous apportait, il y a un instant, un témoignage éloquent et autorisé. Pour concevoir une œuvre et la réaliser, il faut *savoir*, *vouloir* et *durer*.

La question du Ministère de l'Hygiène présente donc surtout de l'intérêt dans la mesure où ce ministère modifiera les fâcheux errements suivis jusqu'à ce jour, où il aura un programme et en poursuivra l'exécution, sous réserve toutefois qu'il en ait les moyens.

Il n'a pas besoin, pour accomplir une œuvre utile à la santé publique, de concentrer les attributions hygiéniques des divers ministères, car ceux-ci ne les lui céderaient pas, et ne pourraient même pas les lui abandonner, tant ces attributions font partie intégrante de leur domaine propre.

Le Ministère de l'Hygiène doit être un organe d'organisation

et de direction pour les services placés normalement sous son autorité ; pour les autres, un organe de propulsion, et, dans la mesure où son intervention serait acceptée, de contrôle. Il doit être « le Conservatoire de l'hygiène ».

Ce dernier rôle, il peut le remplir aisément avec le concours du Conseil supérieur d'Hygiène de France, augmenté dans la proportion nécessaire, et divisé en sections permanentes.

M. le Dr Violette. — J'ai pensé qu'un praticien de l'hygiène, malgré qu'il soit sans contacts avec son administration centrale dont il ne connaît que les multiples circulaires à lui transmises par personne interposée (le Ministère de l'Hygiène, taillant dans le neuf, n'a pas su se libérer des paperasses inutiles), avait cependant le droit de présenter quelques observations sur la réorganisation projetée de cette administration.

C'est pourquoi je me permets d'apporter ma contribution à la discussion engagée devant notre Société sur la remarquable communication de notre distingué collègue, mon ami le Dr Even : j'exprimerai brièvement mon opinion.

D'abord elle s'accorde avec celle de l'unanimité des hygiénistes : une bonne santé publique représente actuellement l'un des plus importants facteurs de notre relèvement national ; plus que jamais, on doit combattre pour la défendre. Admettre donc la disparition du Ministère de l'Hygiène, parce qu'il n'a pas donné, en quelques mois, les résultats espérés et que les difficultés financières exigent des compressions dans les dépenses, serait désastreux ; et l'on ne saurait trop protester contre un dépeçage d'attributions qui ferait rentrer au Ministère de l'Intérieur la direction de l'Hygiène et de l'Assistance, et au Ministère du Travail la direction de la Prévoyance et des Assurances sociales.

Aussi le Dr Even fut à mon sens particulièrement bien inspiré lorsque, devant les menaces de l'heure, il déposa sa proposition de loi demandant la substitution d'un Ministère de la Santé publique au Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Pourtant je n'accepte pas intégralement toutes les suggestions d'Even ; par exemple, je mal juge que les assurances sociales soient rattachées au Travail. Après mon maître, M. le

professeur Calmette, j'envisage en effet avec défaveur que ces assurances, qui doivent servir, pour partie, directement ou par le moyen de leurs placements sociaux, à défendre la santé publique, ne soient pas remises au grand protecteur de celle-ci. « Pendant la seule année 1909, dit le Dr Grinda, les caisses d'assurances allemandes ont affecté 440 millions de marks à la construction d'établissements sanitaires (établissements de cure ou de prévention) et 240 millions de marks aux habitations hygiéniques. Leur actif en 1913 était de 3 milliards de marks. »

Le Dr Even admet d'ailleurs que sa thèse soit infirmée par nos discussions ; et même il propose une solution transactionnelle qui, en définitive, me paraît susceptible de rallier bien des suffrages : « entrer résolument sur le domaine d'un grand Ministère de Défense sociale » formé de trois directions, et qui se nommerait le Ministère de la Santé publique, du Travail et des Assurances (ou des Assistances) sociales.

M. Fernand Merlin déclare qu'il reste très partisan d'un Ministère de la Santé publique, groupant tous les Services d'Hygiène épars dans les autres ministères. Mais il ne croit pas à la réussite prochaine d'un semblable projet qui devrait pourtant s'imposer par sa logique et son opportunité.

Les « intéressés » ne se dessaisiront pas facilement à l'Instruction publique, à l'Agriculture, à la Guerre, à la Marine, etc. Au surplus, plusieurs ministères comportent des organisations sanitaires spéciales, et on ne peut guère espérer qu'un droit de regard pour le Ministère de la Santé publique.

Il faut, en outre, se souvenir que le Ministère de l'Hygiène, aux « contours » encore mal définis, demeure sujet aux variations politiques et aux combinaisons de la dernière heure. Félicitons-nous d'avoir affirmé la nécessité d'un semblable organisme de protection, dans notre pays, je ne cesserais pas de rappeler son incontestable utilité aux Pouvoirs publics.

Mais il y a mieux à faire ; le Ministère de l'Hygiène devrait se révéler d'avantage. Son action « animatrice » a été ignorée jusqu'ici. Or, il est entouré de Commissions, de compétences ; son vaste programme de lutte a été tracé dans l'ordre de la tuberculose, des maladies vénériennes, de la mortalité infan-

tile, de la natalité. Nous aborderons prochainement l'alcoolisme.

Pourquoi ne pas « instruire » les conseils généraux, les municipalités des grandes villes, et les inciter à la lutte contre les maladies sociales, aujourd'hui parfaitement connues. On réalise beaucoup plus vite dans le cadre départemental qu'au Parlement. A l'heure actuelle, ces questions sont mises au point et préoccupent l'opinion publique, il s'agit de passer à la réalisation.

J'émets donc le vœu, et je vous prie, Messieurs, de vous y associer, que le Ministère de l'Hygiène, par l'intermédiaire des préfets, informe régulièrement les Assemblées départementales et communales, et les renseigne sur les découvertes hygiéniques, les expériences sanitaires, avec les conclusions pratiques qui en découlent. Plusieurs ont déjà fait un grand pas dans l'organisation des dispensaires, sanatoriums, maisons maternelles. Leur désir est de continuer en prenant comme guide : la vérité scientifique.

M. le Dr Cavaillon. — Les avis si autorisés que vous venez d'entendre me paraissent avoir jeté une vive lumière sur la question et, croyant en particulier que M. le Dr Faivre vient d'aller au cœur même du débat, je ne saurai trop appuyer ses conclusions.

En dehors de la personnalité du ministre, le ministère de la Santé Publique vaudra ce que vaudront ceux qui le composeront et il ne fera œuvre utile que s'il est composé de techniciens et que si ces techniciens ont à leur disposition les outils de travail nécessaires.

A mon avis, le ministère de la Santé publique devrait comporter par conséquent la seule direction actuelle d'Hygiène et d'Assistance et ne pas essayer d'absorber les Services d'hygiène ou de prévoyance des autres ministères.

Mais cette direction qu'il a été, je crois, seulement jusqu'ici question de dédoubler, il serait nécessaire de lui donner un développement bien plus considérable.

Ce qu'il devrait y avoir au ministère de la Santé publique, c'est avant toutes choses un bloc de six directions confiées chacune à un technicien qui devrait être pour les trois pre-

mières au moins un médecin. Ces six directions seraient naturellement la direction de l'*Assistance* et, en plus, cinq directions des *Epidémies*, de la *Tuberculose*, des *Maladies vénériennes*, du *Génie sanitaire*, du *Contrôle* et de *Propagande*.

Un ministère de la Santé publique ainsi constitué s'occuperait vraiment de protéger la Santé publique et il ne s'occuperait que de cela.

M. Even. — Vous dites, Monsieur le Président, que les ministres ne renonceront pas volontiers à leurs attributions. C'est vrai. Nous l'avons vu lors du ministère J.-L. Breton. Mais tout de même peut-on continuer les errements actuels ? Relisez ma communication. Rappelez-vous les déclarations navrantes de M. Favre à la Chambre, celles de M. Breton au Sénat.

Vraiment, cela ne peut durer. Vous acceptez le droit de regard. Mais reprenez les termes de ma communication et vous verrez que je le demande. Nous sommes donc d'accord sur ce premier point. Vous dites que la direction actuelle de l'Hygiène et de l'Assistance est trop lourde. Nous sommes là encore pleinement d'accord. J'ai ces termes de mon rapport sous les yeux. Vous voulez des techniciens ? C'est ce que je réclame.

Donc, laissant de côté certains détails secondaires, vos conclusions sont les miennes. J'enregistre avec satisfaction votre adhésion.

M. Granjux. — Cette Commission de contrôle que réclame M. Even constituera un excellent point d'appui pour les directions techniques.

M. le Président. — Comme conclusion à cette discussion de l'intéressante communication de M. le Dr Even, j'ai l'honneur de vous proposer, Messieurs, de vouloir bien confier à quelques-uns d'entre vous, le soin de vous apporter, pour la séance prochaine, un exposé succinct des attributions du Ministère de la Santé publique, telles que les envisage notre Société.

— Cette proposition est adoptée.

COMMUNICATIONS

LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES ENFANTS DANS L'AISNE

ORGANISATION DE L'INSPECTION MÉDICALE DES ÉCOLES DANS L'ENSEMBLE DU DÉPARTEMENT CRÉATION D'UN LIVRET DE SANTÉ INDIVIDUEL

par M. le Dr CAVAILLON,
Directeur des Services d'Hygiène de l'Aisne.

Au moment où les premiers résultats du recensement montrent l'étendue des pertes subies depuis 1914, au moment où, par contre, la Natalité se relève enfin, il importe d'appliquer avec soin toutes les mesures qui permettront de conserver nos enfants en bonne santé.

Moins que jamais nous ne devons laisser mourir faute de surveillance les enfants que leurs parents ont consenti à laisser naître.

Dans l'Aisne, dans le plus dévasté, dans le plus ravagé des départements des régions libérées, cette nécessité est encore plus urgente que dans le reste de la France. Comme l'immense majorité des habitants est revenue, le nombre des naissances est de nouveau très important. Mais si les enfants naissent dans l'Aisne comme partout ailleurs, ils n'y trouvent pas aussi facilement que dans les régions moins éprouvées le confort et les soins indispensables. Il serait inutile de répéter, une fois de plus, que l'on se heurte ici, à tout instant, à des difficultés petites ou grandes que l'on ne soupçonne même pas dans la France non envahie

Aussi les services de la Direction d'Hygiène se sont-ils principalement attachés, en étroite collaboration avec les œuvres privées, à réaliser le plus rapidement possible les organisations qui veillent à la protection de la santé infantile; dispensaires, gouttes de lait, consultations de nourrissons ont été

partout créés, contrôlés ou subventionnés par l'Administration. Une œuvre restait à installer complètement, celle de l'inspection médicale des écoles.

Notre attention avait été attirée par les résultats remarquables obtenus à Paris, dans le Nord, en Belgique. Nous savons combien importants sont les services rendus par une inspection médicale bien organisée.

Dans l'Aisne, des essais avaient déjà été tentés dans ce but, mais c'étaient des essais isolés, sans liaison étroite entre eux.

Il convient toutefois de noter l'effort important entrepris par le ministère des Régions libérées.

A Saint-Quentin et à Fère-en-Tardenois, l'inspection médicale des écoles fonctionne par ses soins. A Laon et dans dix autres localités, sans qu'il y ait inspection médicale proprement dite, des infirmières pénètrent dans les écoles, surveillent la propreté et l'hygiène générale des enfants et envoient au médecin traitant ceux qui paraissent malades. Au total, 23 infirmières sont ainsi appointées par le ministère des Régions libérées.

A Château-Thierry, la municipalité tente également de mettre sur pied un service limité à la commune.

Enfin, dans le Soissonnais, le Comité américain des Régions dévastées a réalisé avec son dévouement, son zèle et sa compétence habituels une organisation d'inspection médicale des écoles qui porte non seulement sur Soissons mais aussi sur plusieurs villages.

Nous avons pensé qu'il serait très intéressant de réunir ces efforts dispersés en créant, avec le concours des œuvres existant déjà, un service d'inspection médicale des écoles portant sur l'ensemble du département et pouvant, en particulier, atteindre les villages trop négligés jusqu'à ce jour.

Dans ce but de coordination et d'organisation d'ensemble et avec le concours précieux de M. Boucher, inspecteur d'Académie de l'Aisne et du Dr Lemarchal, président du Syndicat médical de l'Aisne, nous avons présenté au Conseil départemental d'Hygiène un projet qui a été approuvé par lui et sera soumis au Conseil général pour décision au cours de la prochaine session (mai 1921).

Nous devons rappeler ici avec quel intérêt M. Bonnefoy-

Sibour, préfet de l'Aisne, s'est attaché à la mise en œuvre de cette organisation, et combien son appui nous a été utile.

Désirant vous apporter ces résultats, nous aurions voulu dire que ce projet avait été voté par le Conseil général, le report de la session au mois de mai nous en empêche, mais nous avons des raisons sérieuses de croire que l'Assemblée départementale nous sera favorable. Les réalisations ne sauraient tarder.

Une des principales caractéristiques de notre projet est la création du livret de santé individuel.

L'intérêt qui s'attache à ce que chaque enfant soit dès sa naissance titulaire d'un livret personnel sur lequel sont inscrits au fur et à mesure les mille événements sanitaires de sa vie, ne saurait échapper à personne.

L'enfant arrive ainsi soit à l'école, soit devant un médecin nouveau avec tous les renseignements nécessaires déjà indiqués. Il n'est plus besoin de longs interrogatoires pour savoir avec précision quelles ont été les maladies antérieures, pour suivre le développement progressif de l'organisme.

Aussi a-t-il été décidé que :

« Art. 2. — Chaque maire, au moment de la naissance de l'enfant, remettra à la famille en double exemplaire, le livret dont le modèle est ci-joint.

« Art. 3. — L'un des exemplaires, dit modèle F, est la propriété exclusive de la famille qui ne s'en désaisit que momentanément pour inscription par les médecins du résultat de leurs examens.

« L'autre exemplaire, dit modèle S, doit être remis en garde par la famille d'abord à titre provisoire aux établissements assurant la surveillance médicale de l'enfant (consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, maternités, hôpitaux, dispensaires), et cela pour aussi longtemps que dure la surveillance médicale exercée, ensuite à titre définitif, dès l'âge scolaire, aux établissements d'enseignement.

« Art. 4. — Les consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, maternités, hôpitaux, dispensaires, les établissements scolaires devront exiger des familles, pour admission des enfants, la présentation du livret modèle S. En cas de perte par la famille, des duplicata seront délivrés par les maires.

« Le secret professionnel sera strictement gardé par les établissements titulaires des modèles S et le personnel de ces établissements sera assujetti au secret professionnel.

« Art. 5. — Les consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, maternités, hôpitaux, dispensaires, devront en conséquence, pour avoir droit aux subventions départementales et voir leurs demandes de subventions à l'État transmises avec avis favorable, adopter et tenir à jour le livret de santé pour chaque enfant soigné par eux. Les différentes consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, maternités, hôpitaux, dispensaires conserveront naturellement, s'ils le désirent, leurs propres carnets ou fiches, mais il leur est demandé d'insérer ceux-ci dans la pochette spéciale du livret de santé de façon à éviter, en particulier aux familles, la conservation d'un trop grand nombre de pièces.

« De même, pour éviter un peu d'inutiles écritures, les consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, maternités, pourront se contenter d'inscrire tous les six mois sur la feuille correspondante du livret un résumé de la santé de l'enfant pendant cette période. Le directeur de l'Assistance est plus particulièrement chargé de veiller à l'observation de ces prescriptions.

« Art. 6. — Dès l'âge scolaire, les livrets S sont obligatoirement remis par l'établissement jusqu'alors titulaire à l'établissement scolaire fréquenté par l'enfant.

« La tenue des livrets de santé est dorénavant assurée par les soins du médecin inspecteur scolaire.

« Le livret F reste la propriété de la famille qui le présente à l'école lors des inspections.

« Le livret S devient alors la propriété de l'école dont le personnel est assujetti aux règles du secret professionnel. A la sortie définitive de l'enfant il sera remis à nouveau à la famille ».

Le livret de santé lui-même comprend, comme le montre la réduction ci-jointe :

1° Une couverture avec indications du nom du titulaire et des conseils d'hygiène;

2° Une copie du règlement ;

— Couverture : *recto.* —

PRÉFECTURE DE L'AISNE

Commune de :

INSPECTION ACADÉMIQUE.
DIRECTION DE L'ASSISTANCE.
DIRECTION DE L'HYGIÈNE.

—

(2)

(1)

LIVRET DE SANTÉ

Nom :
Prénoms :
Lieu de naissance :
Date de naissance :
Adresse des parents :

Modèle F.
Réservé aux Familles.

(1) Mentionner l'établissement détenteur (Goutte de lait, Crèche, Consultation de nourrisson, etc....)
(2) Mentionner l'établissement scolaire détenteur.

— Couverture : *verso.* —

RÈGLEMENT

LE PRÉFET DE L'AISNE,

Vu
Vu
Vu

Arrête :

ARTICLE PREMIER. —

(Ici copie du règlement.)

. . . .
. . . .
. . . .

Page 1, *recto*. —

Antécédents familiaux.

Ces renseignements sont facultatifs et subordonnés à l'autorisation des parents.

Père { Date de naissance :
Profession :
Maladies graves :

Mère { Date de naissance :
Profession :
Maladies :

Frères et Sœurs { (1)...

(1) Pour chacun indiquer date de naissance et indiquer l'état de santé.

— Page 1, verso. —

Courbe du poids et de la taille,
de la naissance à 21 ans.

Ici le graphique.

(*Modèle de page pour un semestre, de naissance à âge scolaire*).

De 0 à 6 mois.

Le médecin de l'enfant est *instamment* prié :

D'inscrire ci-dessous tous renseignements concernant la santé de l'enfant pendant la période indiquée et cela soit au fur et à mesure de ses consultations, soit à la fin des 6 mois, en un résumé précis si des fiches ou des carnets sont déjà tenus soit par lui, soit par les soins du service qu'il dirige (hôpital, consultations de nourrissons, goutte de lait, crèches, etc...).

Dans le cas où ces fiches ou carnets sont remis en double à la famille, le médecin est instamment prié de renfermer ces documents dans la pochette spéciale du livret de santé.

De plus : Vérification de la vaccination antivariolique.

(*Modèle de page pour un semestre pendant l'âge scolaire : recto*).

De 10 ans à 10 ans et demi.

Fiche du

Nom du médecin inspecteur scolaire :

Indications obligatoires (Constitution générale : Bonne — médiocre — mauvaise).

Poids :
Taille :
Périmètre thoracique :
Amygdales :
Ganglions :
Dents à extraire ou à soigner :
Poumons :
Cœur :
Acuité visuelle { **O. D.** / **O. G.**
Audition . . . { **O. D.** / **O. G.**
Squelette :
Cuir chevelu (favus ou parasites).

Remarques au choix du médecin.

Examen spécial des enfants signalés par le maître comme travaillant irrégulièrement et proposition du médecin a/s. de l'enseignement.

Conseils pratiques.

Je soussigné, médecin inspecteur des Écoles, attire l'attention de la famille de l'enfant titulaire de ce livret sur l'état de santé de son enfant.

Cet état *nécessite* :
***ou rend utile* :**

Signé :

(*Modèle de page pour un semestre pendant l'âge scolaire : verso*).

Réponses de la famille.

Observations ou demandes présentées par elle.

Vaccination durant le semestre.

***Date* :**

***Résultats* : *Succès* : Vaccine franche, atténuée, modifiée.**

Sans succès.

Article 9 du décret du 27 juillet 1903.

La vaccination doit être renouvelée une 2e et au besoin une 3e fois le plus tôt possible et au plus tard à la prochaine séance de vaccination.

Résultats de tous examens médicaux privés ou publics faits par un médecin comme suite aux examens scolaire ou en dehors de ceux-ci (3).

(3) A reporter soigneusement sur le 2e livret.

— Couverture : *recto*. —	— Couverture : *verso*. —
RÈGLEMENT (Suite et fin).	**Conseils pratiques d'Hygiène.**
Ici copie du règlement.	Toutes les fois qu'un médecin examine votre enfant faites lui écrire sur ce carnet ses observations, le diagnostic et le traitement.
	Ici des conseils pratiques d'Hygiène.

3° Une page d'antécédents familiaux ;

4° Une page portant graphique de la taille et du poids de la naissance à vingt et un ans ;

5° Autant de pages enfin que de semestres dans la vie de l'enfant de la naissance à vingt et un ans.

Pour les semestres correspondants à l'âge scolaire les renseignements que le médecin doit obligatoirement fournir sont indiqués.

La place nécessaire aux renseignements concernant les vaccinations est également laissée.

Il a d'ailleurs été décidé que :

« ART. 21. — Les médecins vaccinateurs au cours des vaccinations obligatoires sont tenus d'exiger la production du livret de santé et doivent y inscrire l'époque et le résultat de la vaccination.

« ART. 22. — Les médecins inspecteurs du premier âge sont tenus d'inscrire sur le livret de santé le résultat de leurs examens.

« ART. 23. — Les médecins sont instamment priés à l'occasion de toute consultation soit particulière, soit faite dans une consultation de nourrissons, gouttes de lait, crèches, maternités, hôpital ou dispensaire, de réclamer le livret de santé et d'y inscrire le résultat de leur examen; les indications sont reportés d'un carnet à l'autre lorsque, aux examens semestriels, les deux livrets se trouvent momentanément réunis.

« Lorsque le renseignement à noter est d'une nature particulièrement confidentielle, les médecins pourront ne pas l'inscrire mais se contenter d'écrire l'observation suivante : « Cas trop compliqué ne pouvant être résumé ici en quelques lignes, *s'adresser à moi pour avoir les détails nécessaires.* »

On notera enfin qu'au verso de la page l'espace nécessaire est laissé soit à la famille, soit au médecin de famille pour toutes observations utiles.

Une liaison intime est ainsi assurée entre la famille, le médecin traitant et le médecin inspecteur.

Nous avons d'ailleurs tenu à ce que le médecin de l'école soit dans la mesure du possible le médecin traitant.

Il aurait été possible de créer des médecins scolaires spécialisés, ne faisant pas de clientèle, cela aurait certainement présenté des avantages dont le plus important aurait été peut-être de placer à côté du médecin inspecteur d'hygiène des collaborateurs plus jeunes qui travaillent en contact intime avec lui, appelés peut-être même à le remplacer pendant ses absences ou à travailler à ses côtés pendant les vacances scolaires et qui auraient appris ainsi à devenir de bons inspecteurs d'Hygiène en en faisant le métier. Ils auraient été tout indiqués pour devenir les futurs inspecteurs de circonscriptions.

Mais à côté de ces avantages que d'inconvénients, dont le moindre serait peut-être de faire échouer tout le projet devant le Conseil général par la redoutable objection : nous ne voulons pas de nouveaux fonctionnaires !

Aussi avons-nous cru que en attendant des modifications possibles dans l'opinion, il était nécessaire de recourir une fois de plus au dévouement des médecins locaux.

Il a en conséquence été décidé que :

« ART. 7. — Le médecin inspecteur scolaire est nommé pour

chaque école par le préfet sur proposition de l'inspecteur d'Académie, après avis des syndicats médicaux.

« ART. 8. — Dans les établissements auxquels un médecin est attaché, celui-ci sera désigné de préférence.

« ART. 9. — Les médecins locaux sont également utilisés de préférence. Dans les villes possédant plusieurs médecins les écoles sont réparties entre les différents médecins ; un médecin donné restant affecté à une même école et pouvant ainsi suivre les enfants. Dans le cas où un médecin local se refuserait à exercer les fonctions de médecin inspecteur scolaire, tout autre médecin pourrait être désigné pour assurer le service.

« ART. 12. — Le rôle du médecin inspecteur scolaire n'est pas de traiter l'enfant examiné et de se substituer au médecin de la famille, son rôle est d'avertir la famille de l'état de l'enfant et d'insister auprès d'elle par l'intermédiaire du livret de santé pour qu'elle lui fasse donner les soins que nécessite son état.

« ART. 20. — En dehors de l'examen des enfants et la tenue du livret de santé, le médecin inspecteur scolaire à l'issue de la visite semestrielle et pour chaque école visitée, est tenu d'indiquer sur une fiche spéciale toutes les observations utiles concernant l'hygiène générale des écoles : éclairage, aération, chauffage, mobilier scolaire, water-closets et lavabos.

« Cette fiche est remise par l'intermédiaire de l'instituteur à l'inspecteur d'académie. Si le médecin a demandé qu'une amélioration soit apportée à l'hygiène générale, l'inspecteur d'académie doit informer le médecin scolaire des mesures qu'il lui est possible de prendre. »

La question la plus délicate peut-être à résoudre était celle des infirmières scolaires.

Il est évident que le médecin ne peut qu'avoir avantage à être assisté par une infirmière spécialisée, connaissant bien son métier, capable de lui éviter toute la partie para médicale de l'examen, sachant qu'elle doit rester son auxiliaire et suivre ses indications.

Mais ces assistantes devaient-elles former un corps spécial d'assistantes scolaires et être rétribuées en conséquence par le département ?

Nous ne l'avons pas cru, parce que nous pensons que, si

désirable que cela puisse être en théorie, cela reste encore bien difficile à réaliser.

Question d'argent d'abord, car pour deux assistantes au minimum par canton, soit au total pour 75 assistantes environ, le seul traitement de 6.000 francs annuel aurait représenté une dépense de 450.000 francs sans tenir compte des frais de déplacements forcément importants.

Question de personnel ensuite, car nul n'ignore combien il est difficile de recruter de bonnes infirmières compétentes et dévouées en nombre important. Rappelons-nous les difficultés auxquelles se heurte la Commission Rockefeller pour trouver un nombre suffisant d'infirmières-visiteuses dans les dispensaires antituberculeux.

Pour toutes ces raisons il a été décidé qu'il ne serait pas utilisé d'assistantes spécialisées, mais que :

« Art. 11. — Le médecin inspecteur scolaire peut se faire assister dans sa tâche par un assistant ou une assistante scolaire désigné par lui et choisi de préférence parmi :

Les instituteurs ou institutrices;
Les infirmières diplômées des Sociétés de Croix-Rouge française ;
Les infirmières du Comité Américain pour les régions dévastées de la France ;
Les infirmières des dispensaires départementaux d'Hygiène sociale et de Préservation antituberculeuse.
Les infirmières des dispensaires d'Hygiène sociale du ministère des Régions libérées ;
Les sages-femmes.

Au cas où l'assistant ou assistante n'appartiendrait pas à une des catégories précédentes, il devra être préalablement agréé par l'inspecteur d'académie et le directeur des Services d'hygiène.

Au cas où le médecin ne désignerait pas d'assistant, les instituteurs et institutrices, sous réserve de leurs consentements, en feront fonction.

Art. 13. — Le rôle des assistants et assistantes scolaires est :

1° D'assister le médecin en ce qui concerne les examens qui

ne peuvent pas être faits par le médecin, poids, taille, périmètre thoracique, etc. ;

2° De tenir à jour le livret de santé, celui-ci devant toujours rester signé par le médecin ;

3° D'être en relations aussi étroites que possible avec la famille et d'insister dans des conversations privées avec les membres de celle-ci sur la nécessité de soumettre l'enfant aux examens médicaux et aux interventions demandées par le médecin inspecteur scolaire.

Le contrôle des assistants et assistantes est exclusivement fait par le médecin inspecteur scolaire qui reste seul responsable de leurs actes.

Art. 18. — Les assistants et assistantes scolaires sont rétribués à raison de 0 fr. 25 par enfant examiné.

L'indemnité des assistants leur est due quelle que soit leur origine, sauf pour les infirmières scolaires appointées par le ministère des Régions libérées.

Les sociétés privées de secours françaises ou américaines peuvent également renoncer à l'octroi de cette indemnité.

Nous étudierons comment ce service fonctionne dans la pratique et peut-être plus tard placerons-nous par arrondissement ou par groupe de cantons une assistante spécialisée qui veillera à ce que les assistantes non spécialisées *exécutent convenablement* leur travail.

Nous n'avons rien de particulier à signaler en ce qui concerne les modalités de l'I. M.

Conformément à ce qui se fait habituellement il a été décidé que :

Art. 14. — Le jour et le lieu de l'examen sont désignés par entente entre le médecin, l'instituteur ou l'institutrice.

Il est recommandé aux parents d'assister à l'examen.

Les enfants doivent être examinés isolément.

S'il n'est pas possible de donner au médecin une salle de consultation séparée de la salle d'attente, il devra toujours être improvisé un isoloir au moyen même d'un simple paravent.

Art. 15. — Le livre de santé F, nécessaire pour que les indications inscrites sur le livret S y soient reportées, doit être

apporté à l'avance par la famille et, en cas de non-apport, réclamé et obtenu en temps utile par l'assistant.

Après examen les livrets F seront rendus de la même façon aux parents.

En aucun cas ils ne devront être remis aux enfants afin d'assurer le secret professionnel.

Art. 16. — Chaque commune devra être pourvue d'une balance et d'une toise déposée à l'école la plus importante.

Dans les localités importantes, chaque école devra en être pourvue ».

Reste la question financière. Il est évident que l'importance des crédits nécessaires dépend étroitement des honoraires qui seront accordés aux médecins.

Nous ne pouvons aujourd'hui apporter des précisions à ce sujet, le Conseil général sera appelé à délibérer et à choisir le mode suivant lequel les honoraires seront attribués.

Nous pouvons dire dès maintenant que l'ordre de grandeur des crédits nécessaires pour le département atteindrait 150.000 francs environ par année.

Ce sont là certainement des dépenses importantes, mais nous pensons que ce sont là de ces dépenses productives que l'on ne saurait trop engager. Dépenser pour protéger la race n'est pas dépenser, c'est produire.

En résumé, nous avons tout lieu de croire que très prochainement, en octobre ou janvier et pour l'ensemble du département de l'Aisne, l'inspection médicale des écoles fonctionnera, et que la mise en service sur une large échelle du livret individuel de santé suivant l'enfant, de la naissance à 21 ans, sera devenue une réalité.

Note, 15 *mai* 1921. — Le Conseil général vient d'adopter les propositions qui lui étaient faites, l'inspection médicale des écoles et le livret individuel de santé vont pouvoir être réalisés.

MODERNISATION DES CRÈCHES

par M. le Dr FERNAND LEDÉ,
Membre du Comité supérieur de Protection
des Enfants du premier âge,

« La crèche garde l'enfant pendant que la mère est au travail ».[1]
(FIRMIN MARBEAU, 1845.)

La première crèche fut fondée en France en 1845 par Firmin Marbeau.

Dix-sept années plus tard, le 26 février 1862, parut le premier décret concernant ces institutions et l'arrêté ministériel, rendu en Conseil d'Etat, sur le rapport d'Eugène Marbeau, le 30 juin 1862, réglementa le fonctionnement des crèches.

Trente-cinq années plus tard fut rendu le deuxième décret concernant les crèches, à la date du 2 mai 1897, et l'arrêté ministériel du 20 décembre 1897, sur le rapport d'Eugène Marbeau au Conseil supérieur de l'Assistance publique, modifia le règlement du 30 juin 1862.

Des crèches privées, municipales ou industrielles, payantes ou gratuites, laïques ou congréganistes, furent fondées dans toute la France à l'exemple de la crèche de Chaillot.

Leur nombre pour le département de la Seine, Paris compris, était de 43 en 1880, pour devenir 53 en 1886, 73 en 1892, 95 en 1898 et 114 en 1913.

Le développement s'étendit dans les départements et les documents réunis pour 21 départements démontrent l'existence de 113 crèches dont 23 dans la Gironde (11 à Bordeaux, 12 hors Bordeaux), 13 dans le Rhône (10 crèches municipales, 3 crèches privées, toutes à Lyon), 13 en Indre-et-Loire (11 à Tours, dont 7 municipales et 2 à Amboise).

En 1919, le nombre des crèches a diminué de 11 unités dans le département de la Seine et de 7 unités dans 18 des départements étudiés en dehors de la Seine.

L'Aube et les Hautes-Pyrénées ont augmenté d'une unité et le département de Seine-et-Marne de 2 unités.

Les documents de 21 départements ne permettent pas d'établir un travail d'ensemble sur toutes les crèches de

France, aussi y a-t-il lieu de se borner à l'étude des crèches du département de la Seine.

Comparer le fonctionnement de ces crèches en 1913 et en 1919 était même impossible pour les 114-103 crèches de la Seine. Les rapports de l'année 1913 ne devaient paraître qu'en août 1914, à la période des vacances, et beaucoup ne parurent pas ; le *Bulletin de la Société des crèches* n'a pu publier ces rapports, d'où obligation de recourir pour certaines crèches aux documents concernant l'année 1912.

L'arrêt de fonctionnement de nombreuses crèches pendant la guerre n'avait pas cessé avec la fin des hostilités, d'où manque de rapports ou rapports trop succincts pour l'année 1919.

Néanmoins 68 crèches ont pu être étudiées comparativement pour les années 1912-13 et 1919 (47 à Paris, 21 hors Paris).

	CRÈCHES DE PARIS		CRÈCHES DE LA BANLIEUE	
	1913	1919	1913	1919
Nombre de crèches autorisées	68	64	46	39
Nombre de crèches étudiées	47	47	21	21
Nombre de berceaux	1.720	1.720	775	775
Nombre d'enfants admis pendant l'année	4.506	3.492	1.713	871
Nombre de journées offertes	504.253	504.253	227.075	227.075
Nombre de journées utilisées	316.791	255.833	134.016	100.693
Nombre de journées inutilisées	187.462	248.420	93.059	126.382
Quotient d'utilisation des journées offertes	63 0/0	51 0/0	59 0/0	44 0/0

Le nombre des journées offertes est calculé sur 293 jours d'ouverture par année, en raison des fermetures des dimanches et jours fériés, du plus grand nombre de jours fériés en 1919 et des fermetures momentanées pour mesures de salubrité en cas d'épidémie, de travaux de réparations ou de vacances accordées au personnel.

La réunion des crèches de Paris et des crèches de la banlieue donne lieu aux résultats suivants :

Crèches du département de la Seine, Paris compris.

	1913	1919	RÉSULTATS EN 1919
Nombre de crèches autorisées.	114	103	11 crèches fermées.
— de crèches étudiées . .	68	68	
— de berceaux	2.495	2.495	
— d'enfants admis pendant l'année.	6.219	4.363	Diminution de 1.856 enfants.
— de journées offertes. .	731.328	731.328	
— de journées utilisées .	450.807	359.526	Diminution d'utilisation de 94.384 journées.
— de journées inutilisées.	280.521	374.802	
Quotient d'utilisation des journées offertes.	61 0/0	48 0/0	Diminution de 13 p. 100.
Déchet	39 0/0	52 0/0	Augmentation correspondante.

Etant donnés ces résultats pour la pluralité des crèches de la Seine, il serait facile de les utiliser pour les appliquer aux autres crèches, mais l'étude de ces 68 crèches se suffit à elle-même et nul n'est le besoin de se livrer à des recherches problématiques et à des déductions hypothétiques.

La fréquentation des crèches a diminué en même temps que le taux du prix de revient de journée augmentait.

Il a subi les augmentations suivantes :

	en 1913		en 1919
	—		—
Paris :			
Crèches payantes.	1 fr. 31	et	2 fr. 62
Crèches gratuites.	1 fr. 64	et	2 fr. 98
Banlieue :			
Crèches payantes.	1 fr. 15	et	2 fr. 92
Crèches gratuites.	0 fr. 85	et	3 fr. 59
Moyenne.	1 fr. 23	et	3 fr. »

Le taux de la rétribution maternelle journalière n'a pas été augmenté dans la plupart des crèches, et dans celles, rares du reste, où il a été augmenté, ce nouveau taux n'a pas été doublé.

Les crèches payantes de la Seine reçoivent ou ne reçoivent pas de subventions de l'Etat, du Département de la Seine, de la Ville de Paris ou des communes suburbaines.

Les quotients de la rétribution maternelle, des subventions et des charges des œuvres sont ainsi répartis pour les années 1913 et 1919.

	1913			1919		
	Rétribution maternelle	Subventions	Charges des œuvres	Rétribution maternelle	Subventions	Charges dès œuvres
12 crèches payantes non subventionnées	12 0/0	—	88 0/0	9 0/0	—	91 0/0
39 crèches payantes subventionnées	13 0/0	18 0/0	69 0/0	8 0/0	14 0/0	78 0/0

Les subventions, quoique augmentées numériquement, ne participant pas autant en 1919 qu'en 1913 au fonctionnement des crèches, il en est de même pour la rétribution maternelle qui a diminué de 3 à 5 p. 100.

D'autre part, les charges financières des œuvres ont augmenté de 3 à 9 p. 100, ce pourquoi M. Grangier écrit dans son rapport au Conseil municipal, à propos de la répartition des subventions aux crèches de Paris, que toutes les charges nouvelles « ont créé à ces œuvres si dignes de notre sollicitude une situation quasi intenable ».

Il y a lieu d'envisager si la fermeture des crèches pour maladies épidémiques ou mortalité par suite de maladies contractées dans les crèches, pouvait avoir une influence sur la diminution de la fréquentation des crèches.

En 1913, 63 crèches du département de la Seine furent fermées momentanément pour affections épidémiques ou contagieuses.

38 crèches furent fermées : 1 fois.
19 — — — 2 fois.
6 — — — 3 fois.

Pour quelles causes?

68 fermetures, pour apparition de cas de : rougeole.
16 fermetures, pour apparition de cas de : varicelle.
3 fermetures, pour apparition de cas de : scarlatine.
5 fermetures, pour apparition de cas de : coqueluche.
2 fermetures, pour apparition de cas de : diphtérie.
1 fermeture, pour apparition de cas de : broncho-pneumonie.

95

Dans les calculs suivants concernant la mortalité, la fermeture pour broncho-pneumonie, comme les décès pour broncho-pneumonie ont été annexés à la rougeole dont la broncho-pneumonie est trop souvent la conséquence.

Les fermetures des crèches ont eu lieu au nombre de :

45 en hiver,
28 au printemps,
9 en été,
13 à l'automne.

Le minimum s'observe en été en raison du moindre contact des enfants entre eux par suite de la possibilité de les installer dans les cours et jardins souvent annexés aux crèches et aussi en raison de la moindre fréquentation des crèches à ce moment; les enfants plus grands, profitant des vacances, gardent les plus jeunes enfants pendant le travail de la mère et souvent encore la mère et les enfants profitent de la belle saison et des beaux jours de l'été pour s'échapper des agglomérations urbaines et partir à la campagne.

Le nombre des fermetures augmente progressivement de décembre à mars, par suite de la période froide, qui, retenant les enfants dans les salles de jeu, à la crèche et dans l'habitation des parents à la sortie de la crèche, augmente les contacts et facilite la contamination.

Diminution en avril, suite de moindre fréquentation due aux vacances de Pâques.

Recrudescence en mai et juin, maladies saisonnières.

Et cependant la désinfection journalière des vêtements et des locaux est pratiquée dans 51 crèches et particulièrement dans 32 des crèches qui ont été l'objet de fermetures momentanées.

M. Ambroise Rendu avait proposé au Conseil général de la

Seine, le 19 novembre 1913, de décider que les crèches du département ne seront subventionnées que si elles prennent des mesures pour désinfecter les vêtements des enfants.

En effet, la désinfection pourrait donner de meilleurs résultats si l'enfant, en arrivant à la crèche, était changé de toutes ses vêtures pour n'être introduit dans la partie de séjour à la crèche que lorsqu'il aura été revêtu d'un costume ou d'un maillot aseptique appartenant à la crèche; c'est là un desideratum non encore pratiqué.

La désinfection pourrait surtout donner de meilleurs résultats si elle était réellement pratiquée chaque jour; la présence des appareils nécessaires ne suffit pas.

La mortalité dans les crèches ne peut exister qu'à la suite d'accidents (inondation, incendie, chute), ou par maladies contagieuses ou épidémiques contractées à la crèche.

Il ne saurait y avoir de décès causés par des maladies autres aiguës ou chroniques, tout enfant n'est admis dans une crèche que s'il est indemne de toute maladie aiguë ou chronique.

On pourra objecter que souvent on constate la présence dans les crèches d'enfants débiles ou hypotrophiques, il n'y a pas de raison plausible pour incriminer la crèche de l'état de ces enfants, car l'œuvre sociale qu'est la crèche ne saurait refuser l'admission d'un enfant débile ou hypotrophique et obliger, par ce refus, la mère à ne pas se rendre à son travail afin d'augmenter ses ressources.

Le nombre des décès a été de 69 pour toutes les crèches contaminées.

		à Paris	dans la banlieue
Rougeole et broncho-pneumonie.	67 décès	25	42
Diphtérie	1 décès	»	1
Scarlatine.	1 décès	1	»
	69	26	43

La rougeole n'est pas une affection soignée le plus souvent médicalement, de sorte que le nombre des décès par rougeole ne saurait être comparé au nombre des cas déclarés conformément à la loi du 15 février 1902.

Il est donc préférable de prendre le nombre total des enfants

d'un jour à trois ans existants et de le comparer au nombre des décès par rougeole. Il faut avoir recours au recensement quinquennal de 1911; celui-ci donne, pour Paris, une population de 96.149 enfants d'un jour à un an, ce chiffre peut être admis pour 1913.

Or, en 1913, il y eut 735 décès provoqués par la rougeole dans cette catégorie d'âge, soit une mortalité de 2,60 p. 100.

Si, d'autre part, on considère les 67 décès par rougeole observés dans les crèches, il serait statistiquement honnête de comparer ces 67 décès au nombre total des enfants admis dans toutes les crèches (contaminées ou non) et la mortalité globale ne serait que de 0,70 p. 100.

Il est préférable de comparer ces 67 décès au nombre moyen des enfants existants dans les crèches contaminées le jour de la fermeture.

Mais comme la mortalité précédente n'a pu être établie que pour les 96.149 enfants existant à Paris, il y a lieu de se restreindre aux seules crèches de Paris.

Donc 25 décès par rougeole dans les 36 crèches de Paris fermées momentanément à 47 reprises différentes et ayant une population de 1.126 enfants le jour de leur fermeture, ce qui donne une mortalité par rougeole de 2,21 p. 100, inférieure de 0,39 p. 100 à la mortalité urbaine pour la même catégorie d'enfants.

Pour les crèches suburbaines, la mortalité serait de 2,30 p. 100, mais le chiffre des enfants ne fréquentant pas les crèches étant inconnu, la comparaison ne peut être faite et, d'autre part, si l'on ne tient compte que des cas déclarés conformément à la loi du 15 février 1902, la mortalité par rougeole serait de 9.97 p. 100, taux qui ne peut être admis.

Nulle comparaison à faire pour la scarlatine et la diphtérie n'ayant provoqué chacune qu'un décès.

Les documents manquent pour 1919 et le rapport préfectoral de 1919 ne fait pas mention des épidémies ayant pu survenir dans les crèches, mais, d'après les renseignements recueillis, il n'y aurait pas eu de différence entre 1913 et 1919 à ce point de vue.

L'absence des fiches individuelles dans les crèches ne permet

pas d'établir le danger de mort par jour pour les enfants des crèches contaminées.

L'instauration de ces fiches individuelles est une lacune à combler.

La fréquentation des crèches a diminué notablement, c'est un fait précis, établi péremptoirement au début de cette étude.

Cette diminution de la fréquentation existe dans les crèches payantes comme dans les crèches gratuites, ce n'est donc pas l'augmentation de la rétribution maternelle journalière qui écarte de ces institutions les mères de famille.

On pourrait invoquer l'augmentation du prix de revient de la journée de présence, mais ce prix de revient a été augmenté dans toutes les crèches municipales ou privées, gratuites ou payantes, laïques ou congréganistes et s'il y avait désintéressement des directeurs ou directrices de ces œuvres, le nombre des fermetures de crèches serait plus considérable, car la situation financière des crèches est quasi intenable (Grangier).

On ne peut invoquer les épidémies et la mortalité par maladies contractées dans les crèches, puisque cette mortalité est inférieure à celle des enfants de même âge ne fréquentant pas les crèches.

Non, outre la faible natalité en 1919, il y a des conditions sociales à rechercher et qui sont les mêmes que celles qui diminuent le nombre des enfants envoyés en nourrice et le nombre des abandons d'enfants.

Parmi ces conditions sociales, on peut invoquer les secours aux familles nombreuses, les secours d'allaitement, l'augmentation de salaire des pères de famille.

Aux économistes à étudier ces questions.

Il appartient aux puériculteurs et aux hygiénistes de profiter de cette accalmie dans la fréquentation des crèches pour donner à ces établissements une orientation salubriste nouvelle.

Il est impossible, malgré ceux qui le désirent, de conserver ou d'essayer de restaurer l'état ancien. Il faut une organisation nouvelle, préventive, et il faut instaurer avec les résultats acquis par la pratique déjà ancienne.

Il faut déclarer la guerre aux vieilles crèches aménagées dans des appartements, si ces crèches ne sont pas transfor-

mables, à celles installées dans des boutiques mal aménagées, aux garderies d'après-midi.

Il y a lieu d'ajouter qu'il est regrettable que des crèches soient installées dans des groupes scolaires; outre les dangers de contagion, la mère confie trop souvent à l'enfant qui fréquente l'école, le bambin à déposer à la crèche et ce même enfant reprend le bambin à sa sortie de l'école. Il n'y a pas de contact entre la mère et la directrice de la crèche et celle-ci ne peut donner à la mère les conseils de puériculture et d'élevage si souvent nécessaires à la mère.

La modernisation doit être précisée à trois points de vue différents : social, salubriste et technique.

Modernisation sociale.

La crèche, gratuite ou payante, municipale ou privée, laïque ou congréganiste, ne doit plus être considérée comme un établissement de charité et d'assistance. C'est une œuvre de solidarité sociale à laquelle doit contribuer, dans la limite de ses ressources, celui ou celle qui y a recours ; la rétribution maternelle journalière doit donc être obligatoire.

Il y a lieu d'en excepter :

1° Les enfants des familles inscrites sur la liste de l'Assistance publique ou des bureaux de bienfaisance ;

2° Les enfants des femmes enceintes pendant les six semaines antérieures et les six semaines postérieures à leur accouchement ;

3° Les enfants des réformés ou mutilés de la guerre ou accidentés du travail au taux de 40 p. 100 au moins;

4° Les enfants des familles nombreuses;

5° Les enfants des travailleurs professionnels français en chômage momentané et inscrits sur les listes de chômage ;

6° Les enfants des familles ayant un ou plusieurs ascendants à leur charge et cohabitant.

Modernisation salubriste.

La crèche doit être divisée en trois sections bien distinctes et à cloisons vitrées pour toutes les pièces où séjournent les

enfants, même momentanément, afin d'assurer une surveillance facile et continue.

Ces trois sections sont :

1° Le vestibule d'entrée, le cabinet du médecin qui peut être celui de la directrice, la salle d'allaitement, la salle d'isolement divisée en compartiments indépendants les uns des autres, la trémie ou les trémies pour y déposer les vêtements malpropres ou le linge souillé.

C'est *la section septique*.

2° *La section de nettoiement* comprenant le vestiaire à désinfection, les water-closets, les tables de toilette, l'appareil à pesée des enfants, le vestiaire des sarraux et des vêtements de la crèche, la cuisine avec installation spéciale pour la stérilisation du lait et la préparation des biberons.

De cette section dépendrait la salle de bains ou de douches.

3° *La section aseptique*, dans laquelle sont admis les enfants après avoir été dévêtus de leur vêtement de ville et revêtus de leur vêtement de la crèche.

Les enfants en maillot ont été examinés lors de leur nettoyage dès l'arrivée dans la 2e section, leurs langes et leurs couches ont été changés s'il y a indication.

Cette section comprend trois salles au moins :

a) Un dortoir de berceaux pour les petits en maillot;

b) Une salle de repos avec lit individuel pour les plus grands ;

c) Une salle de jeu avec pouponnière-promenade fermée pour les petits commençant à se tenir debout, les plus grands jouent dans le reste de cette salle à moins qu'on ne puisse disposer pour ceux-ci d'une quatrième salle.

Modernisation technique.

Le médecin. — Un ou plusieurs médecins ont la direction du service médical.

Le médecin, chargé du service est membre du Comité directeur avec voix délibérative pour traiter des questions médicales, hygiéniques ou les mesures de salubrité.

Il a la responsabilité médicale de l'établissement et rend compte directement au Président du Comité directeur de la

non-observation de ses prescriptions ou de ses conseils par la directrice, elle-même responsable du personnel subalterne.

Il provoque la fermeture momentanée de la crèche dans le cas d'admission fortuite d'enfants suspects d'affections contagieuses.

La directrice, sans être munie de nombreux diplômes, doit avoir un long passé d'activité intelligente dans une crèche ou avoir suivi avec succès des cours spéciaux de puériculture avec stage dans une crèche.

Elle doit être l'auxiliaire compétente et responsable du médecin dont la visite journalière n'est pas obligatoirement réglementaire et qui ne peut assister chaque jour à l'arrivée des enfants.

Elle doit tenir au courant les fiches individuelles à créer pour chaque enfant, fiches indiquant les jours de présence, les pesées hebdomadaires, etc.

Les berceuses ne sont pas de simples femmes de journée, ayant gardé de nombreux enfants, ayant été nourrices, restant imprégnées de mauvais principes, imperfectibles et irréductibles, l'élevage des enfants n'est pas une retraite pour femmes âgées.

Avec le salaire actuel, les berceuses ne doivent être acceptées que si elles ont fait un stage sérieux dans un établissement similaire.

Même pour la cuisine, la femme chargée de ce service devrait avoir fait dans une autre crèche un stage de peu de durée, il est vrai, pour connaître et savoir pratiquer efficacement la stérilisation du lait et même l'ébullition du lait ; on peut même ajouter les procédés culinaires pour la préparation des aliments destinés aux jeunes enfants.

Les stagiaires. — Et ceci est d'autant plus nécessaire qu'il serait utile, pour leur instruction personnelle, d'avoir comme stagiaires dans les crèches les élèves des écoles de puériculture et d'infirmières-visiteuses.

Ces élèves s'accoutumeraient à donner aux enfants tous les soins que leur âge nécessite, à stériliser le lait et à devenir de futures directrices de crèches.

Ce stage pourrait être établi d'abord dans les crèches municipales et dans les crèches dont le nombre de présences jour-

nalières pendant une année serait égal ou supérieur en francs au chiffre total des subventions accordées, puis dans les crèches privées et sur la demande du Comité directeur de chaque crèche.

A la crèche pourraient être annexées une consultation de nourrissons (professeur Pierre Budin), une goutte de lait (Dr Dufour de Fécamp), une section de la mutualité maternelle (Brylinski-Poussineau) et d'assistance aux mères nourrices (loi du 24 octobre 1919), mais avec cloisons complètement étanches entre chacune de ces annexes et avec la crèche.

Un des avantages de la « Goutte de lait » annexée à la crèche serait de pouvoir fournir à prix de revient en biberons séparés le lait nécessaire aux enfants pendant leur séjour hors la crèche.

Ces annexes ont déjà été installées dans quelques crèches de Paris et de la banlieue de la Seine (Clamart, crèche Sainte-Amélie; Vincennes, crèche privée de la rue de Strasbourg, Mutualité maternelle, etc.); à Bordeaux, à Lyon, aux Sables-d'Olonne, avec cours de puériculture pour les mères et les jeunes filles, etc.

A 18 heures 35, la séance est levée.

Ordre du jour de la séance du 22 juin 1921.

I. — Vote du vœu rédigé par la Commission et relatif à la communication de M. le Dr Even : « Comment concevoir un Ministère de la Santé publique ? »

II. — M. le Dr Violle : Le laboratoire du contrôle des épidémies (La question de la peste murine).

III. — M. le Dr Dujarric de la Rivière : Prophylaxie de la grippe.

IV. — M. le Dr Bordas : Les crèches de Paris.

V. — Discussion de la Communication de M. le Dr Ledé : Sur la modernisation des crèches.

Le Président, Dr Marchoux.

Le Secrétaire général adjoint, Dr Dujarric de la Rivière.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.





Photo Eugène Pirou.

Dr A.-J. MARTIN

(1853-1924)

A.-J. MARTIN

La mort du Dr A.-J. Martin, survenue le lundi 20 juin dernier, éprouve douloureusement le Comité de direction et les lecteurs de la *Revue d'Hygiène*.

Malgré les souffrances pénibles qu'il endurait depuis de longs mois, notre ami n'a pas cessé, jusqu'à sa dernière heure, de s'occuper de ce Recueil auquel il a consacré le meilleur de lui-même pendant quarante ans. Il prenait pour lui seul presque tout le travail de lecture, de choix des articles, de mise en pages et de correction des épreuves.

A l'époque déjà lointaine où notre maître E. Vallin venait de fonder la Revue, A.-J. Martin fut son premier secrétaire général. Il en devint le directeur en 1902 et depuis, d'abord seul, puis aidé de l'un de nous, conseillé et encouragé par notre éditeur et ami M. Pierre Masson, il réussit à faire de la Revue ce qu'elle est aujourd'hui : le *vade mecum* des hygiénistes, médecins ou techniciens sanitaires, et l'organe officieux des services publics d'hygiène.

Né au Mans le 29 mai 1853, A.-J. Martin fit d'abord du droit avant d'étudier la médecine. Il se lia bientôt avec le Dr H. Liouville à qui il servit de secrétaire lorsque ce dernier entra, comme député, au Parlement. C'est peut-être à cette époque qu'il commença à prendre intérêt aux questions de législation sanitaire.

Un peu plus tard, il s'attacha d'abord à Proust qui lui abandonnait volontiers le soin de rédiger ses rapports; puis à Brouardel dont l'intelligence si vive et la séduisante finesse attiraient et retenaient tous ceux qui l'ont approché, surtout à l'époque où il présidait avec un incomparable éclat les Conseils sanitaires et les grands Congrès nationaux ou internationaux.

A.-J. Martin était déjà connu comme hygiéniste lorsqu'il soutint, en 1883, une très instructive thèse sur l'administration sanitaire à l'étranger. De la consciencieuse enquête qu'il

avait dû faire pour la rédaction de ce travail il tirait d'utiles conclusions, — dont nous n'avons, hélas! aucunement profité, — sur l'incohérence de nos services publics d'hygiène, sur la désolante ignorance et sur l'incompétence de ceux qui les dirigent.

Dès 1877, il avait été l'un des fondateurs de la Société de Médecine publique et d'Hygiène professionnelle. Il en fut secrétaire général, adjoint ou titulaire, pendant vingt-cinq ans.

Au Comité consultatif d'Hygiène publique de France, où il entra comme auditeur en 1884, puis comme membre en 1885, il prit longtemps une part très active aux discussions, aux enquêtes, à la rédaction des rapports. Ses connaissances pratiques en hygiène, sa compétence particulière dans les questions de désinfection, lui donnaient une grande autorité. Aussi le gouvernement lui confia-t-il à plusieurs reprises le soin d'organiser les expositions d'hygiène, par exemple à Londres en 1884, à Paris en 1889 et en 1895.

Ayant pris largement part au mouvement d'opinion qui aboutit à la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique, il fut rapporteur du projet devant le Comité consultatif d'Hygiène publique et, après promulgation de la loi, en publia le commentaire administratif et technique en collaboration avec Albert Bluzet.

A la Ville de Paris, il a rendu les plus grands services comme inspecteur général de l'Assainissement et de la Salubrité de l'habitation, fonction dont il avait été investi en 1896 et qu'il conserva jusqu'en 1918. On lui doit, en particulier, la création des stations municipales de désinfection et celle des ambulances urbaines.

A.-J. Martin était un ami fidèle, d'un dévouement à toute épreuve et d'une grande sensibilité de cœur. Il eut l'immense chagrin de perdre, à l'âge de vingt ans, un fils qu'il adorait. Il l'avait disputé à la mort avec une âpreté farouche. Au début de cette année, il perdit sa femme et ce fut, pour lui, le coup fatal qui entraîna rapidement une altération profonde de sa santé. Il ne devait lui survivre que quelques mois.

Nous honorerons sa mémoire en continuant, en développant l'œuvre à laquelle il nous avait associés.

LA DIRECTION.

MÉMOIRES

POUR LA JOURNÉE

DES « GRANDS FLÉAUX SOCIAUX »

Conférence de M. G. CAHEN,

Membre du Comité technique permanent
du Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

En organisant, avec le concours de la Mission Rockefeller, la Journée des Grands Fléaux sociaux, l'Union des Grandes Associations Françaises pour l'Essor national reste fidèle à son programme : sonner le ralliement de tout ce qui peut faire la grandeur de la France, écarter d'elle tout ce qui peut la mettre en péril.

Victorieuse, elle demeure épuisée du long et sanglant enfantement de sa victoire; la guerre a coûté la vie et la santé d'un tiers de la population; la moitié de ses jeunes hommes de vingt à trente ans dorment dans cette terre que leur vaillance a conservée à leur pays... Et pourtant cet armistice du 11 novembre, dont, il y a quelques semaines, vous célébriez le second anniversaire, n'a terminé qu'une guerre : celle contre les ennemis du dehors. Une autre guerre reste à mener, qui ne connaît ni armistice, ni traité de paix : la guerre contre l'ennemi intérieur, la guerre contre les fléaux sociaux qui, aussi sûrement que l'invasion étrangère, déciment la race et la mènent à la ruine : la mortalité infantile, la tuberculose, l'avarie, le taudis, l'alcoolisme....

Vous vous rappelez — car la mort seule fera oublier ce souvenir tragique à ceux qui l'ont vécu — cette fin de journée ensoleillée de 1914 où par toutes les campagnes de France sonna le tocsin... : la mobilisation générale!... Tous laissent là les outils de labeur pacifique et courent aux armes. Plus rien

ne compte, plus rien n'existe; la France est en péril, il faut la sauver!

Ce péril a été écarté : la France a été sauvée, grâce à l'héroïsme de ses soldats et à ses alliés. Chacun a repris le labeur qu'avait interrompu le tocsin guerrier. Que chacun s'y donne avec d'autant plus de cœur qu'il en sait maintenant le prix et la douceur, mais sans oublier que c'est chaque jour que le tocsin devrait sonner l'alarme contre tous les fléaux qui mettent la Patrie en danger.

Déjà en pleine paix notre beau pays se dépeuplait : on citait comme des exceptions les départements où le nombre des naissances l'emportait sur celui des décès. Déjà avant la guerre les mathématiciens pouvaient calculer le nombre d'années qu'il faudrait à la France pour être la riche proie de l'étranger. Contre une France plus peuplée l'ennemi eût-il osé la guerre? Pensez au péril qu'elle court, maintenant que la fleur de sa jeunesse a été fauchée, si une révolution dans les mœurs ne donne au pays les enfants dont il a besoin aussi bien pour les travaux de la paix que pour éviter la guerre : nous avons trois millions de garçons de 9 à 12 ans, les Allemands en ont onze.

Ayez des enfants, beaucoup d'enfants, la France le veut. En tous cas ne laissez pas mourir ceux qui sont nés. Sauvez la graine. Chaque année 90.000, 100.000, 110.000 nourrissons de moins d'un an meurent. Et tous ceux qui meurent de la gastro-entérite, de la diarrhée infantile, de la diarrhée verte, meurent parce qu'ils sont mal nourris, parce qu'ils ne boivent pas le lait de leur mère qui est leur salut. Assurons aux enfants le lait maternel : il leur appartient. Faisons la guerre à la misère des mères, faisons la guerre à leur ignorance. Que le village le plus lointain connaisse les bienfaits de la consultation de nourrissons où la mère apprend à nourrir son enfant, à le soigner, à le tenir propre.

La propreté, voilà notre salut dans cette guerre nouvelle, propreté sur soi, propreté autour de soi, propreté du corps, propreté des vêtements, propreté du logis, propreté de la rue, de la cité, de la caserne, de l'école, de l'usine. Qu'est-ce que cette vertu à pratiquer pour le poilu qui fut héroïque sous la mitraille?...

Aimez l'eau, aimez l'air, aimez le soleil. Ce sont les trois grands ennemis de la maladie : là où ils règnent en maîtres, le médecin perd ses droits. Ne vous enfermez pas dans des pièces sans air. Ne vous calfeutrez pas sous des amas de vêtements qui ne laissent pas respirer votre peau. Ne fermez pas votre logis aux rayons bienfaisants du soleil.

C'est lui le grand tueur de microbes.

Vous savez qu'un grand savant français, dont l'œuvre vivante, malgré sa mort, honore autant l'humanité entière que sa propre patrie, Pasteur, a découvert que la plupart de nos maladies ont leur origine dans l'invasion de notre organisme, insuffisamment défendu, par d'infiniment petits : les microbes. Pratiquer l'hygiène c'est mettre notre corps en meilleur état de défense contre eux. Ils ne vivent et se multiplient que si le terrain leur est favorable. Ils ont pour alliés la saleté, l'humidité, l'obscurité; ils ont pour ennemis la propreté, l'air, la lumière et surtout le soleil. Vivre sainement au grand air, au soleil, fuir le cabaret, pratiquer les sports, voilà le secret de la santé.

Vous vous rappelez la terreur que répandait autrefois le seul nom de cette maladie : la peste. Dès que l'épidémie était signalée, les populations menacées se précipitaient vers les églises pour implorer la protection divine. La peste — celle du moyen âge — ne menace plus l'humanité. La science — celle de Pasteur — l'a vaincue. L'homme est armé contre elle : il sait arrêter l'épidémie commençante... Mais voici que de l'excès de la civilisation, de l'entassement des hommes dans de grandes cités, de l'intensité de la vie industrielle, de la désertion des campagnes, de l'abus grandissant de l'alcool, une autre peste est née, la peste blanche, la tuberculose infiniment plus meurtrière que les plus meurtrières des épidémies de peste parce qu'elle ne borne pas ses ravages à une ville ou un pays, mais s'étend à toute la terre, à mesure que la civilisation, par ses excès, l'amène avec elle et parce qu'elle n'est pas plus bornée dans le temps que dans l'espace : ce n'est pas une épidémie qui naît, se développe et s'éteint; sa force de destruction s'accroît du nombre même de ses victimes : toutes les six minutes, en paix comme en guerre, la nuit comme le jour, un Français tombe victime de la tuberculose.

Et c'est notre faute, notre faute à tous. Oui, c'est volontairement que nous laissons ainsi périr notre race, car la tuberculose n'est pas la suite lointaine de causes inévitables : elle est la conséquence immédiate et logique d'erreurs évitables commises par l'individu dans l'aménagement de son existence et d'erreurs que la collectivité ne lui donne pas les moyens de ne pas commettre.

Car la tuberculose est une maladie évitable et la tuberculose est une maladie guérissable.

Et d'abord la tuberculose n'est pas une maladie héréditaire. On ne naît pas tuberculeux. On le devient par contagion. Même le nourrisson né de parents tuberculeux peut ne pas le devenir s'il reçoit un autre lait que le lait de sa mère malade et ne reste pas exposé à la contamination. Une admirable œuvre française, l'Œuvre Grancher, que préside à l'heure actuelle un grand Français, digne de notre grand Pasteur, le Dr Roux, l'a montré : les enfants de tuberculeux, s'ils vivent à la campagne, en plein air, au soleil, s'ils vivent d'une existence normale pour ce qui est de la nourriture, du repos, du travail, ne deviennent pas tuberculeux.

C'est notre existence anormale qui fait de nous des tuberculeux; loin du grand air, des montagnes, de la mer, des plaines et des forêts, nous nous entassons dans des villes tentaculaires, dans des logis étroits et obscurs; nous ne nous reposons du travail nécessaire que par des distractions plus fatigantes que le travail, nous nous enfermons au cabaret, dans les lieux de plaisir. Le bacille est là qui guette notre organisme dont, loin de fortifier, nous diminuons les moyens de défense... Et un jour il est maître de la place, par notre faute, par notre crime envers nous, envers les nôtres et envers notre pays.

Tout n'est pas perdu pourtant si le jour où sa victoire nous est révélée, nous ne nous abandonnons pas et lui faisons face. La tuberculose est évitable, elle est aussi guérissable. N'attendez pas qu'il soit trop tard. Si vous toussez, si vous sentez vos forces faiblir, allez avec confiance vers ce port de salut que la science française, unie souvent à la générosité de nos amis américains, vous ouvre : le dispensaire, ce dispensaire tel que l'a conçu un autre disciple de Pasteur, le professeur Calmette.

et qui, avec l'aide de votre médecin et de l'infirmière-visiteuse d'hygiène, vous guérira si vous voulez guérir, car la tuberculose se guérit à force de volonté : volonté de revenir à la vie saine et normale, volonté de fortifier son corps à l'air et au soleil, volonté de fuir le cabaret.

Volonté aussi de fuir les excès de toutes sortes où une autre maladie vous guette, un autre fléau social qui, celui-là, n'atteint pas seulement la victime, mais ceux appelés à partager sa vie : sa femme, ses enfants. Jeunes gens, jeunes Français, espoir de notre race, au moment de vous laisser aller à de faciles mais dangereux plaisirs, songez au clair regard de vos enfants futurs, qui pourra vous reprocher un jour les maux que vous leur aurez légués.

Et, si le mal vous atteint, là encore ne désespérez pas. Ce mal lui aussi est évitable, lui aussi il est guérissable. Il n'y a pas de maladies honteuses. Mais il y a honte, il y a crime à ne pas soigner une maladie qui est guérissable et qui, si elle n'est pas soignée, a les pires conséquences physiques et morales, non pas seulement pour le malade lui-même, mais pour ceux qui l'approchent. Et surtout fuyez les charlatans, ne vous laissez pas séduire par les promesses fallacieuses des affiches de ceux qui veulent exploiter votre misère, allez chez votre médecin, allez à l'hôpital, allez au dispensaire.

Lutter contre les fléaux sociaux, ce n'est donc pas seulement lutter contre les microbes qui n'en sont que la cause occasionnelle, c'est avant tout et surtout lutter contre leurs causes, efficientes et profondes, c'est lutter contre l'ignorance, c'est lutter contre la misère, car c'est de l'ignorance et de la misère que découlent toutes les déchéances physiques et morales, c'est lutter contre le taudis et contre l'alcoolisme, c'est lutter pour le retour à la terre, pour la vie au grand air, pour la diffusion des sports, pour la diffusion aussi de ces foyers, centres de vie intellectuelle et d'hygiène sociale, qui doivent être au premier rang des organismes de défense et de salut de notre race.

Car elle sera sauvée : nous le devons aux morts qui l'ont sauvée du péril étranger.

Et pour cette guerre nouvelle, pour cette croisade contre les

grands fléaux sociaux, pour les consultations de nourrissons, pour les dispensaires, pour les foyers civiques qui ont besoin d'elles, les femmes françaises répondront à leur tour à l'ordre de mobilisation.

Le Français, — le Poilu — a sauvé sa terre. La Française — l'Infirmière — sauvera la race.

L'ORGANISATION DE LA POLICE SANITAIRE MARITIME

CE QU'ELLE EST — CE QU'ELLE POURRAIT ÊTRE

par M. le Dr Henry GIRARD, médecin général de la Marine, membre correspondant de l'Académie de Médecine

et M. le Dr BONAIN, médecin en chef de la Marine.

Avant la fin du XIXe siècle, s'est ouverte une ère nouvelle pour les grands problèmes qui touchent à l'hygiène et à la prophylaxie.

A l'heure actuelle, contre les multiples causes d'une mortalité inquiétante par rapport au chiffre des naissances et en raison des lourdes pertes creusées dans notre population du fait de la guerre, partout se manifeste un besoin de protection sociale qui se traduit sous les formes les plus diverses.

D'autre part, au gré du concept scientifique du jour, la lutte contre la maladie ne cesse, dans ses directives, de modifier ses modes évolutifs ; et cependant, en dépit de ce perpétuel changement d'orientation, son importance va croissante, d'autant que le législateur porte particulièrement son attention sur les graves problèmes que soulève l'hygiène au point de vue social et économique, problèmes qui ont un intérêt si haut pour l'avenir, la grandeur et la prospérité de notre pays.

Dès 1893 surtout, la sollicitude du Parlement et l'activité des Pouvoirs publics s'accusent dans une série de refontes, de rénovations et d'innovations qui, sans atteindre à la perfection, n'en dénotent pas moins un esprit d'initiative, une ten-

dance et une bonne volonté qui sont tout aussi caractéristiques que les progrès relatifs qui les traduisent.

Dans un certain ordre d'idées, il importe, en effet, de noter les efforts réalisés en puériculture, la campagne contre la mortalité infantile, les encouragements à l'éducation physique de la jeunesse, l'hygiène de la caserne, la création de foyers et de maisons de cure pour le soldat et le marin, la multiplication des dispensaires de préservation anti-tuberculeuse et des sanatoria, la lutte contre la syphilis, la guerre à l'alcool, etc...

Nombre d'œuvres sont déjà en pleine floraison, quand survient la guerre, dont une des conséquences les plus immédiates, à la mobilisation, est la militarisation de l'hygiène, le service militaire prenant en main la protection de la Santé publique.

Sur tous les points du territoire, à l'intérieur comme sur la ligne de feu, surgissent alors nombre d'organismes, dispensaires d'usines, dispensaires de prophylaxie, offices d'hygiène sociale, laboratoires..., enserrant la population civile, les milieux ouvriers et l'armée dans un réseau étroit de surveillance hygiénique qui s'adresse autant à la maladie qu'à l'alimentation, et, par un singulier paradoxe, la loi de 1902, dont bien des articles, et non des moindres, étaient jusque-là restés lettre morte, fonctionne dans des conditions qui, comme le dit Chassevant [1], « ont dû faire tressaillir d'aise les mânes mêmes de son initiateur ».

Les résultats de cette organisation aussi rationnelle que méthodique sont connus : aucune épidémie n'est venue pendant quatre ans perturber d'une façon notable la morbidité et la mortalité du pays ; quant aux endémies, compagnes habituelles des armées en campagne — fièvre typhoïde, typhus, dysenterie... — elles furent étouffées dans leurs foyers.

Dans le même temps, peste et choléra étaient arrêtés à nos portes, la Marine, par son Corps de Santé, étant au poste de veille sanitaire sur mer et le long de nos frontières maritimes.

Et cependant, comme le font remarquer Dupuy et de Mouxy [2], les armées métropolitaines ne furent pas les seu-

1. L'Hygiène dans l'armée pendant la guerre. *Caducée*, n° 9, 1920.
2. Réglementation de la prophylaxie aux frontières de mer ; projet (1920), p. 25.

les engagées dans ce mouvement formidable de troupes entraîné par la guerre. En dehors des contingents coloniaux destinés à participer à la lutte, l'appel à l'élément indigène pour suppléer au déficit causé par la mobilisation dans la main-d'œuvre ouvrière, avait déversé sur le sol de France des hommes de toute race et de toute couleur, provenant surtout des régions où sévissent les grandes pestilences. Or, bien que sous la pression des événements ces déplacements en masse d'hommes pris dans des milieux si suspects aient été opérés sur des navires encombrés et dans d'assez mauvaises conditions hygiéniques, aucune importation fâcheuse ne se produisit sur notre territoire. Nulle manifestation de fièvre jaune ou de choléra, quelques cas isolés de peste, tel est le bilan ; pour ce qui est des rares cas de typhus observés dans certains ports, il est difficile de définir le rôle du navire dans leur apparition, pas plus d'ailleurs qu'on ne peut préciser son apport dans la diffusion de la grande épidémie grippale.

Mais toutes ces créations, qui, pendant la guerre, avaient rendu d'inappréciables services, ne devaient pas survivre à la clôture des hostilités ; avec la démobilisation on les a vus s'effriter, se disloquer et disparaître une à une ; et, comme le disait naguère un éminent hygiéniste, avec leur disparition, la maladie, reprenant à son tour ses droits, vient aujourd'hui souligner une fois de plus l'instabilité et l'incohérence des œuvres humaines.

Aussi des doléances bien légitimes s'élèvent-elles des milieux autorisés, et des hommes particulièrement avertis, comme L. Martin à la Société de Médecine publique, protestent-ils contre une désorganisation sanitaire qui supprime tant d'institutions hygiéniques si précieuses.

Tandis que cette désagrégation des œuvres hygiéniques s'achève sur le territoire, une question n'est pas inutile sur l'état de la défense sanitaire de nos frontières maritimes depuis la paix. Qu'est-il advenu des nombreux travaux, projets, vœux, etc... émis dans le passé ? Quelles réalisations ont-ils déjà entraînées ? Sur quoi notre législation sanitaire, en tant qu'application, pourrait-elle subir quelque heureuse modification ? La police sanitaire a-t-elle un personnel dont le nom-

bre et la qualité puissent répondre aux interrogations et aux nécessités du présent ?

Dans sa composition actuelle le corps des médecins appelés à desservir la flotte de commerce a-t-il la faculté d'assurer pleinement la lourde tâche qui va lui incomber? Peut-il même prétendre à une existence bien viable ?

Les stations sanitaires maritimes qui devraient pouvoir fonctionner sur toute l'étendue du littoral sont-elles organisées comme il était prévu ?

En quelles conditions les moyens de défense contre les maladies infectieuses se trouvent-ils dans nos départements maritimes qui en furent trop souvent les victimes ?

A tenir compte de certain courant d'opinion il n'apparaît point que la situation actuelle réponde vraiment à de nouvelles exigences et soit conforme aux lois et règlements en vigueur. Dans son rapport sur le budget de la Marine [1] (1920), M. de Kerguezec écrit à ce sujet :

« Dans les chefs-lieux d'arrondissement maritime constituant de gros centres d'agglomération militaire et civile, le Service de la prophylaxie se trouve entre les mains du ministre de l'Intérieur ; ses agents sanitaires ne disposent d'aucune organisation matérielle alors qu'ils ont tous les pouvoirs.

« Par contre, le Service de Santé de la Marine qui est doté de laboratoires de recherches, de stations sanitaires, de moyens de désinfection et de dératisation reste étranger, malgré cela, aux mesures quarantenaires à appliquer.

« Ces deux services étant indépendants, on conçoit la défectuosité du système. »

Lors de la discussion du budget de la Marine, M. le D[r] Even, dans la séance du 23 juin, insistant sur cette singularité, disait : « Ceci me remet en mémoire les critiques apportées récemment à la tribune sur l'organisation du ministère de l'Hygiène ; je prie M. le ministre de la Marine de signaler à M. le président du Conseil l'inconvénient de cette dualité de direction. »

1. M. DE KERGUEZEC, député. — Rapport fait au nom de la Commission des Finances chargée d'examiner le projet de loi portant fixation du budget général de l'exercice 1920 (Ministère de la Marine).

Ainsi donc, qu'il s'agisse de la prophylaxie à l'intérieur des terres ou le long d'un littoral que son développement et ses relations rendent susceptibles des contaminations les plus redoutables, la critique s'exerce et force l'attention, et, ceci, par une ironie singulière, au moment même où se crée un ministère de l'Hygiène.

De l'anarchie hygiénique qui règne partout, le directeur de l'Institut Pasteur, M. Emile Roux[1], dans une mémorable séance, vient de préciser les causes et de définir le remède avec cette vigueur et cette netteté du verbe qui répondent si bien à la hauteur et à la clarté de son penser.

Eparpillement de l'hygiène dont les lambeaux sont disséminés dans les divers ministères, manque de cohésion résultant de l'instabilité ministérielle, insuffisance de la législation sanitaire, organisation incohérente des Services de l'Hygiène, fréquence de l'improvisation, défaut d'hygiénistes, absence de matériel, individualisme se pliant difficilement à la discipline voulue par l'intérêt général et se prêtant mal à un effort concerté et soutenu, que de causes pour expliquer les entraves mises à la propagation de l'hygiène !

D'où la nécessité d'une refonte de la législation sanitaire et de sa libération de la politique, de l'unité de commandement et de la continuité d'action à réaliser aussi bien contre la maladie que contre l'ennemi, d'une organisation bien comprise, munie de l'outillage approprié et dotée d'un personnel dressé dans ce but, si on veut triompher de ces *défectuosités qui résultent*, comme le dit M. Roux, *moins de la loi que de la façon dont elle est appliquée*.

L'occasion n'est elle pas favorable et le moment propice pour reprendre, sur un point très spécial, l'examen de l'organisation de la police sanitaire maritime ?

Notre but, en tentant cet essai, n'est point de discuter sur la doctrine ni sur les modalités légales et administratives.

Sur ce, nous le déclarons dès l'abord, nous ne nous reconnaissons ni qualité ni compétence. Nous n'avons, en effet, nullement la prétention d'argumenter sur les modifications à

1. Discours à l'Assemblée générale de l'hygiène sociale et d'éducation prophylactique, 24 juin 1920.

apporter aux lois et aux règlements de police sanitaire, les formalités imposées au navire dans ses mouvements, la technique des mesures prophylactiques adaptables à la spécificité des maladies transmissibles importables, l'application de ces mesures à toutes catégories d'individus ou de navires, les dispositions administratives générales et spéciales, etc.

Nous voulons seulement rechercher si les moyens mis en œuvre à notre époque répondent bien aux obligations qu'imposent lois, décrets et règlements d'administration publique, et surtout si les établissements existants, leur mobilier, leur outillage spécial et les personnels divers destinés à assurer, à terre comme à la mer, le fonctionnement de la police sanitaire présentent l'appropriation, la suffisance numérique et les garanties d'exécution que réclament la législation, la réglementation et les connaissances épidémiologiques du jour.

Pour en juger, nous jetterons, tout d'abord, un rapide coup d'œil rétrospectif sur l'histoire des Services sanitaires, notamment sur leur évolution au cours de ces dernières années, puis nous examinerons successivement la nature des attaches qui les lient aux différents ministères, la tâche remplie, au siècle dernier, par le Corps de Santé de la marine et celle accomplie par lui pendant la grande guerre, le rôle et les fonctions dévolues aux médecins sanitaires ainsi que les divers projets produits, en ces dernières années, touchant la constitution d'un corps médical propre à la marine de commerce.

Ces points établis, nous verrons si, par une centralisation bien comprise, il ne serait pas possible, dans l'organisation du personnel, d'aboutir à une formule univoque, qui permettrait peut-être, après tant de tentatives ébauchées, de donner à l'organisation de la police sanitaire maritime la cohésion matérielle, la coordination d'efforts, et l'unité d'action qui semblent lui avoir fait singulièrement défaut jusqu'ici.

I

APERÇU RÉTROSPECTIF SUR LA POLICE SANITAIRE MARITIME

Sous ce titre, il n'est nullement dans notre intention de reprendre l'histoire de la lutte menée contre les grandes pan-

démies qui désolèrent l'humanité au cours des siècles passés, encore moins de faire figurer par le menu les mesures préventives et variées qu'elles provoquèrent, depuis la création des provéditeurs de la Santé et du Lazaret (Venise 1403) jusqu'à l'adoption de cette politique sanitaire, base d'une *hygiène internationale*, dont les conventions issues des grandes conférences qui s'échelonnent de 1851 à 1911 soulignent les phases évolutives et définissent les traits essentiels.

Les ouvrages incomparables de Proust, comme les rapports fondamentaux rédigés en 1876 par Fauvel, en 1896 par Proust et en 1909 par Thoinot en annexe du projet du professeur Chantemesse, constituent, à ce sujet, un ensemble documentaire trop important pour qu'il soit aussi vain que superflu d'en donner une médiocre paraphrase, surtout dans l'étude si limitée que nous entreprenons ici.

Par contre, ne serait-il point inutile d'envisager, en quelques brèves considérations historiques, les conditions dans lesquelles lois, ordonnances, décrets, conventions et règlements qui se sont succédé à partir de 1822 ont été successivement adaptés aux besoins d'une époque et aux progrès de la science, pour arriver à établir si, au terme actuel de cette évolution, tout a été compris et prévu pour aboutir à des solutions qui puissent à la fois assurer la défense sanitaire de notre frontière maritime et ménager les intérêts économiques du pays.

C'est à ce rappel succinct des grandes étapes parcourues depuis le début du XIXe siècle par la police sanitaire que nous allons consacrer les lignes qui suivent.

La première, période *prémicrobienne* ou de *contage*, marque l'époque où l'on s'efforçait d'arrêter la contagion par des mesures radicales telles la prohibition de la marchandise, le sabordage du navire, les quarantaines prolongées... mesures dont l'application arbitraire, outre les entraves qu'elles apportaient à la navigation, causaient au commerce les plus graves préjudices sans empêcher le plus souvent la maladie de pénétrer à l'intérieur.

La loi du 3 mars 1822 et l'ordonnance du 7 août de la même année, en fixant les traits législatifs et administratifs, montrent quelles latitudes étaient laissées aux intendances sani-

taires maritimes pour la confection de leurs règlements et la dévolution des fonctions à leurs membres, médecins, gardes de santé... et quelles incohérences et abus en devaient être la conséquence.

Un pareil despotisme en matière sanitaire ne pouvait que soulever les plus vives et les plus légitimes protestations; il explique l'esprit qui animait la discussion académique de 1846 quand Proust venait demander que des adoucissements fussent apportés au système quarantenaire.

Dans ce sens, la conférence de 1851 (Constantinople), d'où sort aussi la *création des médecins sanitaires en Orient*, inaugure les principes d'une politique sanitaire plus rationnelle, plus méthodique et plus libérale.

Mais le règlement de 1876 n'en restait pas moins instauré sur le système quarantenaire, et le développement que prenaient alors les établissements de Mindin, de Trompeloup et du Frioul faisait ressortir, comme l'écrivent si justement Dupuy et de Mouxy l'importance que l'observation, la seule arme sanitaire dont on disposait, gardait encore dans les préoccupations doctrinales de la période correspondante.

Les travaux de Pasteur, en ouvrant la voie à une conception nouvelle de la prophylaxie, devaient seuls imprimer à la police sanitaire maritime un changement d'orientation dont le début caractérise la phase dite *généraliste*.

Le contage étant expliqué par le microbe et chaque maladie infectieuse étant causée par un agent pathogène, il semblait logique, pour combattre la contagion, de stériliser les excreta des malades, d'où généralisation d'un procédé unique de protection : la désinfection. Par le règlement général du 4 janvier 1896, fait sous l'inspiration de cette conception, l'opération sanitaire tendait à supplanter la quarantaine vexatoire et onéreuse.

Dès 1885, du reste, sur l'avis du Comité consultatif d'Hygiène publique, les mesures prises à l'intérieur contre les maladies infectieuses étaient appliquées aux navires entrant dans nos ports, des étuves à vapeur étaient installées dans les lazarets et les paquebots et transports de troupes allaient bientôt être pourvus de ces appareils.

Le Règlement de 1896 est caractérisé par l'information sani-

taire précoce, les mesures prophylactiques prises, autant que possible, soit au cours de la traversée, l'exercice du contrôle médical à bord, et son prolongement sur le voyageur après son admission à la libre pratique et pendant une période convenable.

Des avantages particuliers sont concédés, tels qu'une notable réduction de taxe aux navires qui, secondant les tendances du Service sanitaire, disposent d'un médecin sanitaire et sont pourvus d'une étuve à désinfection, toutes choses permettant de pouvoir certifier que les mesures de désinfection nécessaires ont été opérées pendant la traversée.

A remarquer l'importance du rôle réservé désormais au personnel médical de la marine de commerce, le règlement envisageant son mode de recrutement, et certaines particularités de son organisation.

Car, si ce règlement de 1896 n'apportait point, comme celui de 1876 d'ailleurs, de modifications notables à la composition, aux attributions et aux fonctions des Conseils et autorités sanitaires maritimes, par contre il réorganisait sur de nouvelles bases le service médical du bord et, fait capital, il instituait vraiment le Corps des médecins sanitaires maritimes.

Sur les bâtiments de commerce, les médecins, dont la désignation ne dépendait que de la volonté des armateurs et vis-à-vis desquels aucun contrôle officiel n'était exercé, allaient faire place à des médecins autorisés par le Ministère de l'Intérieur après justification de connaissances spéciales en épidémiologie, prophylaxie, et réglementation sanitaire maritime. Nous reviendrons sur cette organisation et sur ses résultats.

Puis, surviennent les travaux relatifs au mode de transmission de certaines maladies contagieuses par des agents vecteurs de germes. Dès lors, les préoccupations vont viser l'agent de transmission plutôt que le microbe pathogène.

Pour la peste, le rat constitue le danger réel; pour la fièvre jaune, c'est le moustique; pour le typhus exanthématique, le pou.

Les décrets des 4 mai et 6 août 1906, qui imposent la dératisation, dérivent de ces considérations.

Désormais à des mesures générales, le plus souvent inopérantes, vont être substituées des opérations sanitaires déter-

minées et conduites avec une adaptation et une rigueur toutes scientifiques. On entre dans la période « individualiste ».

La différenciation entre la désinfection et la destruction des insectes (Désinsection ou désinsectisation) s'affirme et les expériences pratiquées par deux médecins de la Marine[1] en 1899 font ressortir l'efficacité médiocre du gaz sulfureux dans la désinfection, expériences bientôt suivies des travaux de Chantemesse et de Bonjean en 1911, qui établissent définitivement le pouvoir germicide du formol et l'action insecticide indéniable du gaz sulfureux.

Malgré ces données capitales, de nombreuses instructions ministérielles n'en continuent pas moins à préconiser la sulfuration comme moyen de désinfection, alors que, dès 1915, constatation utile en ce point, *la Notice 25 du Service de Santé de la Marine* précisait, dans le sens le plus moderne, les différentes phases d'une opération sanitaire complète, notamment en ce qui concernait le bâtiment armé.

Entre temps était promulguée la loi du 7 avril 1907 et paraissait le Règlement d'administration publique du 21 septembre 1908, lesquels visant les attributions des médecins sanitaires constituaient une étape sérieuse dans l'organisation sanitaire maritime.

En 1905, le professeur Chantemesse, dans un travail considérable dont l'ensemble fut approuvé le 15 mars 1909 par le Conseil supérieur d'hygiène publique, présentait un projet de Règlement de police sanitaire maritime destiné à remplacer le Règlement du 4 janvier 1896.

Il y était établi que si la police sanitaire maritime a essentiellement pour but de prévenir, d'une façon permanente, l'importation par voie de mer des maladies pestilentielles exotiques, elle doit aussi avoir pour objet d'assurer à bord du navire, à l'arrivée et pendant le séjour dans un port français, la prophylaxie des maladies transmissibles énumérées dans la loi du 15 mars 1902.

Le 7 novembre 1911, se réunissait à Paris la Commission

1. Dubois Saint-Sevrin et Pélissier. Rapport sur les expériences comparatives de désinfection (aldéhyde formique et anhydride sulfureux). *Archives de médecine navale*, tome LXXII, novembre 1899.

sanitaire internationale, en vue de mettre la Convention de 1903 en harmonie avec les progrès réalisés dans la connaissance étiologique de la peste, du choléra et de la fièvre jaune. Ses résolutions sont contenues dans la convention signée le 17 janvier 1912 qui comprend l'ensemble des mesures nécessaires à l'égard des trois grandes pestilences : choléra, peste, fièvre jaune, dont les deux premières seulement étaient touchées par la Convention de 1903.

Le 18 avril 1912 est prescrite une nouvelle formule de Patente de Santé; ses dispositions ont pour objet de donner à cette pièce le caractère et la portée d'une feuille de route sanitaire susceptible de sauvegarder les intérêts de la santé et du commerce.

Le 11 novembre 1912 étaient rendues applicables toute une série de prescriptions touchant la reconnaissance du navire, l'arraisonnement et la dératisation.

Telle était la réglementation en 1914, quand, la guerre survenant, la Marine militaire, en l'absence du personnel sanitaire mobilisé, devait, en quelque sorte, monopoliser la police sanitaire maritime et assurer, avec ses propres éléments, la protection de la santé publique.

Plus loin nous dirons la tâche qu'elle a remplie pendant la longue période des hostilités, et quelle fut son œuvre dans la défense sanitaire des côtes.

Ce raccourci, qui permet de mesurer l'importance du chemin parcouru en matière de réglementation et de police sanitaire, donne aussi une notion suffisante du point où ces questions se sont momentanément stabilisées sur le terrain doctrinal, technique et légo-administratif.

Dans ce mouvement de rénovation, le passé n'a point encore disparu, à constater la survivance de ces vieilles modalités. *quarantaine* et *lazaret*, survivance qui s'affirme non seulement dans la langue sanitaire mais aussi dans la pratique, bien qu'à l'arbitraire de jadis et à une coercition parfois si féroce ait succédé un régime plus rationnel, plus libéral et plus doux.

Quelle transformation par contre et quel progrès facilitèrent les découvertes de la chimie, la marche des idées en épidémiologie et les inventions du génie sanitaire !

Mais s'il appert qu'elles ont bouleversé l'hygiène et la prophylaxie, marquant des changements profonds tant dans le domaine des idées que dans celui des réalisations, n'est-il pas opportun, en regard, de voir si les éléments, vestiges du passé, et les institutions récentes qui ont charge de faire fonctionner les organismes affectés à la police sanitaire peuvent suffire à la tâche qui leur est confiée et en remplir toutes les obligations?

II

ÉLÉMENTS QUI PARTICIPENT A L'EXÉCUTION DE LA POLICE SANITAIRE MARITIME

« En France, disait récemment M. Roux, les gouvernements qui se sont succédé ont laissé subsister une organisation des services si incohérente qu'on peut dire qu'elle a puissamment entravé les progrès hygiéniques. Au lieu d'être groupés sous une direction unique, les Services d'hygiène sont épars dans les divers ministères. »

Non moins vivement, à la Chambre, M. Mourier, dans la séance du 14 juin dernier, lors de la discussion du budget de l'*Hygiène*, critiquait les conditions dans lesquelles avait été réalisée la création du Ministère de l'Hygiène, réforme qui n'avait encore abouti qu'à l'édification d'une façade derrière laquelle on n'apercevait aucun effort de réorganisation et de *coordination* des services, la conservation de leurs attributions sanitaires à huit ministères ne pouvant que sauvegarder l'incohérence et l'irresponsabilité en matière d'hygiène publique.

Si anormal que puisse paraître depuis l'apparition du Ministère de l'Hygiène le maintien d'une telle répartition d'attributions qui, du moins, avait sa justification comme sa nécessité au temps où chaque ministère était conduit, selon son inspiration, à se tailler dans l'hygiène un domaine conforme à la nature et aux exigences de son propre milieu, combien apparaît plus étrange le fait qu'une réalisation, centralisatrice par excellence comme par définition, n'ait été à son début que l'occasion d'une dispersion interministérielle encore plus accentuée des rouages particuliers de certains Services d'hy-

giène! De ce paradoxe d'ailleurs, le sujet qui nous occupe va nous fournir un exemple des plus typiques.

La police sanitaire maritime n'a point, en effet, échappé à ce morcellement particulier et les singularités que nous allons relater dans les lignes qui suivent vont permettre de saisir les complications, les défectuosités et les difficultés que soulèvent, autant pour son adaptation que pour son exercice, une fragmentation et une dissémination de lambeaux qui n'ont plus d'autres raisons que des errements traditionnels.

Quatre Départements concourent actuellement à assurer la police sanitaire maritime en France, sur le littoral algéro-tunisien et dans les colonies.

Le *Ministère de la Marine* dont les officiers du Corps de santé sont des médecins sanitaires maritimes et remplissent les obligations de cette charge à bord des navires de l'État.

Le *Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales*, qui, lors de sa création (1919), a pris possession des Services sanitaires maritimes, lesquels dépendaient antérieurement d'une Direction spéciale du Ministère de l'Intérieur après avoir figuré jusqu'au 5 juin 1889 au Ministère du Commerce[1].

Le *Sous-secrétariat de la Marine marchande*, en application de la loi du 17 avril 1907 sur l'hygiène et la sécurité de la navigation et des prescriptions contenues dans le règlement d'administration publique du 21 septembre 1908.

Le *Ministère des Colonies*, pour ce qui a trait à la défense sanitaire des colonies.

Voyons le rôle qui incombe à chacun de ces Départements et sous quelle forme s'exerce leur action respective.

A

Marine militaire.

Dans les six arrondissements maritimes qui se partagent toute l'étendue du littoral de la métropole et celle de la région

1. Décrets du 5 janvier 1889 et du 27 janvier 1920 : Transfert des Services de l'Hygiène au Ministère de l'Intérieur, puis au Ministère de l'Hygiène.

algéro-tunisienne, le directeur du Service de Santé de la Marine a compétence pour toutes les questions d'ordre médical; seules celles relatives à la défense sanitaire des côtes lui échappent, étant confiées à des agents qui appartiennent à d'autres Départements. Aussi, dans les chefs-lieux d'arrondissement maritime, la position du délégué du Ministère de l'Hygiène par rapport au directeur est-elle des plus délicates. Alors que tous les pouvoirs sont dévolus à l'agent sanitaire dépourvu de tous les moyens d'action, le directeur du Service de Santé du chef-lieu qui dispose d'un personnel technique en matière d'épidémiologie, d'installations hospitalières très développées, de services de contagieux bien compris, de moyens de transport appropriés, de laboratoires de bactériologie aptes à toute recherche, d'un matériel de désinfection et de dératisation prêt incontinent à effectuer les opérations sanitaires les plus complexes et les plus vastes... est réduit, sur le front maritime, à un rôle purement passif pour ce qui touche à la protection de la santé publique.

Le médecin-major d'un bâtiment de l'Etat reçoit par contre les indications spéciales du délégué de la Santé et la libre pratique est le plus souvent subordonnée à des mesures dont seule la marine militaire est capable d'assurer l'exécution.

Telle est la situation actuelle et telle elle était quand, en 1914, éclatèrent les hostilités.

Dès les premiers jours de la mobilisation, par suite du départ des agents sanitaires dépendant du Ministère de l'Intérieur et du débarquement des médecins sanitaires servant sur les navires de la marine marchande, les uns et les autres versés aux armées, il était évident que le Département de la Marine allait être mis dans l'obligation et se trouver du reste seul en état d'enrayer le désarroi causé par de tels vides et de faire face aux multiples besoins qu'ils devaient entraîner pour l'exécution de la police sanitaire maritime.

Ses grands hôpitaux, les nombreuses formations hospitalières relevant de son autorité, l'importance de ses services réservés aux affections contagieuses, ses stations sanitaires spécialement montées en matériel de désinfection et de dératisation, ses approvisionnements de toutes sortes, représentaient un ensemble et des possibilités dont la mise à contribution

permettait *de plano*, et avec une sûreté incontestable, d'assurer le fonctionnement d'un service auquel les événements de guerre allaient donner un développement considérable et imposer des exigences pour la satisfaction desquelles les modestes organisations du Ministère de l'Intérieur n'étaient certes ni préparées ni suffisamment outillées.

On conçoit aisément quelle eût été la situation des unités réparties si parcimonieusement par le Ministère de l'Intérieur sur nos vastes frontières maritimes et privées, pour la plupart, de moyens d'action, devant les lourdes charges résultant de l'évacuation massive, sur tous les ports, des contagieux provenant des troupes opérant dans la zone des armées, des contingents alliés anglais, américains, portugais, arrivant sur notre sol et principalement du corps expéditionnaire d'Orient.

Par ailleurs, les cadres du Corps de santé naval doublé de ses médecins de complément était à même, dans la plus large acception, de satisfaire à toutes les obligations.

L'exposé qui suit, et qui n'est point indifférent pour notre thèse, permettra d'en apprécier les résultats.

RÔLE DE LA MARINE DE GUERRE DANS LA DÉFENSE SANITAIRE DES CÔTES PENDANT LA DURÉE DES HOSTILITÉS (1914-1918).

Dès les premiers jours de la mobilisation, l'édifice sanitaire bâti pour assurer la protection des frontières maritimes s'écroulait du fait de la disparition du personnel appelé sous les drapeaux.

Aussitôt, dans les chefs-lieux d'arrondissement maritimes, les agents sanitaires déficients étaient remplacés par le personnel délégué par la direction du Service de Santé de la marine.

Pour les bâtiments de commerce subitement privés de leurs médecins, la question était promptement résolue par suite de la réquisition de ces bâtiments convertis en croiseurs auxiliaires, en transports de troupes, en navires-hôpitaux, en transports de matériel, et de l'affectation à tous ces bâtiments d'un personnel prélevé sur les effectifs du Corps de santé naval.

Du fait de cette concentration de tous les services sanitaires et en raison de l'unité de direction qu'elle comportait, la sur-

veillance des provenances et la protection du littoral contre l'importation de tout contage par voie de mer ne pouvait être que plus efficaces, chaque unité de la flotte étant désormais pourvue d'un officier du Corps de santé; d'autre part, le problème d'un service médical de la marine marchande, par une formule adéquate aux événements, se trouvait, pour la première fois, mais provisoirement, résolu.

Dans les ports où débarquaient les forces alliées — et particulièrement à Brest en 1916, quand les troupes américaines affluèrent sur ce point — les dispositions les plus minutieuses étaient prises pour éviter la propagation dans la population des maladies contagieuses et surtout de cette pneumonie grippale apportée d'outre-mer et dont les cas, par leur nombre et leur malignité, n'étaient pas sans provoquer les plus graves appréhensions pour la santé publique.

D'une façon générale, les moyens d'isolement, la désinfection des bâtiments, et une observation très étroite des groupements contaminés permirent, à l'occasion, de circonscrire le mal, et il n'est pas contestable que l'effort du Service de Santé de la Marine eut la plus large part dans les résultats heureux qui signalèrent l'organisation défensive.

En dehors de ces mouvements de troupes, la retraite de Belgique et les opérations du nord de la France avaient, du reste, mis singulièrement à l'épreuve cette organisation, dès le début des hostilités. Ces faits se traduisaient par un lourd déchet causé dans les effectifs par l'apparition de la fièvre typhoïde et les conséquences devaient se faire sentir sur les ports du Nord où nos navires-hôpitaux déversaient un nombre considérable de blessés et de malades.

En cette occurrence, le Service de Santé de la Marine ne fut pas pris au dépourvu, et sut faire face aux responsabilités qui lui étaient imposées.

Mais ce fut surtout dans le bassin de la Méditerranée que sa tâche fut des plus lourdes et en particulier délicate.

En mai 1915, la Chambre de commerce de Marseille, cité si souvent éprouvée par les maladies venues de l'extérieur, s'inquiétait, à juste titre, du danger que pouvait faire courir le défaut d'un contrôle médical effectif sur les évacuations des Dardanelles.

La forte organisation sanitaire de Constantinople avait sombré dans la tourmente, et le Conseil international d'Hygiène, institué pour éviter la contamination de l'Europe par les pestilences parties d'Orient, n'existait plus.

Et cependant, le corps expéditionnaire opérant dans la presqu'île de Gallipoli était la proie de la dysenterie et des maladies sévissant à l'état endémique dans le Levant.

Par suite des évacuations qui s'effectuaient sur Marseille, le typhus et la peste menaçaient notre grand port du Midi.

C'est dans ces conditions que le Ministre de l'Intérieur, démuni de tout moyen, demanda au Département de la marine d'organiser une défense sanitaire efficace et rapide.

A la date du 12 mai 1915, une décision émanant du Ministère de la Marine fixait le programme à appliquer.

L'organisation projetée comprenait l'établissement, à Moudros (île de Lemnos) — base navale de l'armée d'Orient — d'un centre médical doté des installations et du personnel suffisant pour l'examen des effectifs rapatriés, dans le but d'éviter l'importation, dans la métropole, d'affections contagieuses régnant en Orient.

La visite des bâtiments quittant Lemnos devait s'effectuer d'une façon méticuleuse et les cas suspects être placés dans un lazaret constitué par un hôpital de 300 lits acquis par les soins de la marine, et composé de baraques et de tentes.

Un laboratoire de bactériologie, constitué à l'Institut Pasteur, et une étuve mobile pour désinfection au formol complétaient l'organisation du centre de Moudros, sur lequel était dirigée une mission ayant à sa tête un médecin en chef de la marine, et composée de dix médecins dont un bactériologiste et un pharmacien; un détachement d'infirmiers l'accompagnait.

En principe les bâtiments ne pouvaient toucher librement un port de la métropole qu'après avoir été soumis à un examen médical avant leur départ du Levant, et subi un « déroutage » sur Bizerte, point sur lequel un deuxième filtrage était effectué, et dont les formations sanitaires devaient recevoir et hospitaliser une partie des malades évacués, ceci en vue de prévenir l'encombrement des hôpitaux de la côte provençale.

C'est dans ce but d'ailleurs que le Centre de Sidi-Abdallah, qui ne comprenait primitivement que quelques centaines de

lits, fut accru, jusqu'à concurrence de 5.000 lits environ, répartis en plusieurs hôpitaux. Des constructions, d'un caractère durable, s'édifièrent rapidement, qui permirent bientôt d'assurer un écoulement régulier des troupes indigènes rapatriées du Levant.

Entre temps, les mesures de protection sanitaire du littoral avaient pu être suffisamment mises au point, et les garanties offertes par les installations de Moudros, de Bizerte et de Toulon, étaient l'objet d'un témoignage très élogieux de la part du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Au cours des opérations de l'armée des Dardanelles, la réglementation des arraisonnements et des patentes fut établie et assurée par le personnel de la marine constitué en bureau d'hygiène navale qui prêta son concours à la commission internationale formée d'éléments médicaux empruntés aux différentes armées alliées.

Dans une communication à l'Académie de Médecine, le 17 février 1920[1], M. Chevalier, inspecteur général du Service de Santé de la Marine, a précisé le détail de cette organisation et les diverses indications passées et présentes auxquelles elle répondait.

Quand vint la suppression du Corps expéditionnaire des Dardanelles, et fut décidée l'occupation de Salonique, le groupement sanitaire fut transporté à la base des armées alliées opérant en Macédoine. Les conditions de fonctionnement durent être adaptées à des besoins plus considérables.

Le contre-amiral commandant la base étant chargé de la défense du golfe de Salonique pour la totalité des armées alliées, le Service de Santé de la Marine française eut en conséquence dans ses attributions la défense sanitaire des côtes et la surveillance des arrivages de l'extérieur.

Par la relation qui suit, on pourra apprécier l'importance que prit, au point de vue sanitaire, le port de Salonique au cours des opérations en Macédoine.

L'immense rade, dominée par l'imposant massif de l'Olympe, et dans laquelle débouchent les eaux du Vardar, était couverte

1. Rôle de la marine dans la protection sanitaire de la France sur le front d'Orient (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. LXXXIII, n° 7, 1920).

de bâtiments de guerre, de transports de troupes, de navires de toutes sortes déversant sur le vaste périmètre, étendu de la pointe de Mikra aux camps de Zeitenlick, les troupes et le matériel des armées alliées.

Des caïks en rangs serrés et provenant de l'archipel débarquaient continuellement sur les quais les produits les plus divers.

Des camps anglais, français, grecs, italiens et serbes s'étendaient sur des espaces considérables ; des montagnes d'approvisionnements se constituaient de toutes parts, et des nuées de dockers, pris dans les îles de l'Egée, donnaient à cet ensemble l'apparence d'une fourmilière en pleine activité; toutefois, ce dernier élément n'était pas sans causer quelque inquiétude au sujet du typhus et de la peste.

Les arrivages de l'Inde étaient, par ailleurs, plus que suspects.

C'est dans ces conditions, spécialement difficiles, que fut dévolu à la marine française le soin :

1° De protéger les effectifs contre les maladies provenant de l'extérieur ;

2° D'éviter le rapatriement des cas suspects et de nature à contaminer la métropole ;

Comment fut réalisé ce programme, nous allons brièvement l'indiquer :

Tout navire venant du large, et entrant à Salonique, était arrêté au barrage établi en tête de rade. Les formalités résultant de l'état de guerre accomplies, l'arrivant était soumis à l'arraisonnement médical.

A cet effet, un bâtiment de faible tonnage et disposant d'une vedette, et sur lequel était en permanence un médecin de 2e classe, permettait de faire subir cette formalité sanitaire.

Chaque bâtiment admis à la libre pratique recevait un ticket d'un registre à souche, permettant à défaut de patente, pour les petites unités indigènes, un contrôle ultérieur.

Les unités reconnues contaminées ou suspectes étaient envoyées en quarantaine au petit Karabouroum où se trouvaient un lazaret et un hôpital de 300 lits, dont les installations déjà existantes et l'outillage sanitaire, étuve à désinfection par la

vapeur, appareils de sulfuration et de formolisation, et salles d'épouillage, permettaient facilement de réaliser un ensemble très suffisant de moyens de lutte contre les multiples chances de contamination par les principales maladies infectieuses exigeant des mesures spéciales : peste, typhus exanthématique, méningite cérébro-spinale.

Les arrivages de l'Inde constituaient pour Salonique le danger par excellence.

Aussi, à différentes reprises, fut-on obligé, de prendre à l'égard des navires arrivant en rade avec des cas de peste confirmés à bord et ayant perdu plusieurs hommes d'équipage en cours de route, des mesures de rigueur, telles que l'immersion au large de cargaisons, cependant très utiles en raison des besoins urgents des troupes en campagne ; mesures radicales, mais bien justifiées, par exemple, sur un bâtiment chargé de foin comprimé dans lequel des grouillements de rats pesteux avaient creusé des galeries.

Grâce à cette surveillance de tous les instants, et aux moyens dont disposait la marine en matériel et avec son personnel rompu aux questions d'épidémiologie, les armées alliées demeurèrent indemnes.

Voyons, comment, dans le même temps, fut comprise et fonctionna la Défense sanitaire de l'Afrique du Nord.

Par sa situation, Bizerte était naturellement désignée pour jouer un rôle prépondérant dans l'organisation de la police sanitaire de l'Afrique du Nord.

C'est pour cette raison que, dès le mois de mai 1915, le Ministre de la Marine avait pris la détermination de faire de ce port le pivot de l'organisation médicale nécessitée par l'expédition des Dardanelles.

On sait les conditions dans lesquelles s'effectuaient le tamisage des malades évacués de la presqu'île de Gallipoli et leur hospitalisation dans les établissements de la marine à Sidi-Abdallah, qui pour répondre aux exigences avaient été pourvus des constructions, des installations et du matériel nécessaires.

Dès le début de mai 1915, les malades des Dardanelles étaient transportés par les navires-hôpitaux, les typhoïdiques et les dysentériques dominant au début.

Puis, ce fut, en janvier 1916, la désastreuse retraite de

l'armée serbe, dont les débris faméliques, recueillis d'abord à Corfou, et isolés sur l'îlot Vido — l'île des horreurs — furent ensuite répartis dans différentes régions, principalement en Tunisie.

C'est ainsi que dans le premier trimestre de 1916 Bizerte vit arriver 21.000 Serbes, atteints en grande partie par le choléra et le typhus exanthématique.

Une organisation sanitaire toute spéciale fut créée au chef-lieu du VIe arrondissement maritime, en rapport avec les redoutables éventualités que ce lamentable exode laissait logiquement supposer.

Est-il nécessaire d'entrer dans les détails pour se rendre compte des difficultés de la tâche incombant au Service de Santé de la Marine en pareille circonstance?

La nature de la maladie dominante, le choléra, fut établie dès le début par les soins du laboratoire de bactériologie. La recherche du vibrion a porté sur plus de 1.500 cas et le contrôle, avant la sortie, sur 6.000 sujets qui étaient atteints d'entérites suspectes. Les mesures de désinfection et de protection de la population furent des plus efficaces.

Mais le choléra ne fut pas la seule maladie contagieuse qui marqua l'arrivée des troupes serbes en Tunisie. Le typhus exanthématique vint compliquer la situation, constituant pour le Service de Santé de la Marine une charge nouvelle en raison de l'épouillage indispensable de milliers de sujets, et de la surveillance nécessaire pour préserver la population.

714 cas de typhus se produisirent, occasionnant 87 décès.

Un seul cas fut constaté dans la population civile, alors que le personnel sanitaire était assez éprouvé.

La fièvre récurrente occasionna 43 cas, dont 6 décès.

On ne saurait trop attirer l'attention sur les conclusions du travail de MM. Barthélemy et Brunet : « Jamais problème sanitaire ne se présenta avec plus d'ampleur que celui de recevoir en six mois 20.000 hommes contaminés par le choléra, le typhus et toutes les autres maladies infectieuses, joints à la misère physiologique... En tous cas, jamais il n'y a eu d'exemple expérimental plus étendu jusqu'ici dans l'emploi de moyens de défense sanitaire empruntés aux enseignements pastoriens. »

Epidémie de typhus de Mytilène (1918) [1].

En 1918, pendant les opérations de l'Armée d'Orient dans les Balkans, une grave complication s'ajoutait aux menaces de contamination des effectifs interalliés stationnés en Macédoine.

L'éclosion d'une épidémie massive de typhus dans l'île de Mytilène venait constituer un danger sérieux et permanent, en raison des communications constantes avec l'archipel.

Outre les effectifs militaires nécessaires au renforcement de l'armée hellénique, Mytilène fournissait tout particulièrement les travailleurs civils indispensables aux Services de l'Intendance des Armées alliés et de la base navale.

L'épidémie, propagée parmi les 67.000 réfugiés d'Asie-Mineure échappés d'Anatolie à la persécution turque, était officiellement constatée en février 1918.

L'île ne disposait que d'un personnel médical très restreint, et était complètement dépourvue de matériel sanitaire et d'approvisionnements en désinfectants.

Le directeur du Service de Santé de la Marine, dont la compétence en matière sanitaire s'étendait aux îles de l'Egée, après examen sur place de la situation, proposa un plan de prophylaxie applicable à toute l'île, plan soumis au Gouvernement grec qui l'approuva; son exécution fut tout d'abord confiée au Dr Copanaris, directeur de l'Hygiène publique en Macédoine, et plus tard au Service de Santé militaire.

Il importe de mentionner ici le dévouement du médecin-major Laffont, médecin du Dispensaire français, et de ses collègues de l'armée de terre.

Grâce aux mesures proposées par le Service de Santé de la Marine, à sa vigilance dans l'exécution des consignes sanitaires et à la contribution de la Marine française qui fournit tous les approvisionnements nécessaires, le fléau put être circonscrit, et l'Armée d'Orient mise à l'abri des atteintes de l'épidémie.

1. Barthélemy et Brunet. — Défense sanitaire de la Tunisie en 1916 (*Archives de Médecine navale*, avril-mai 1919).

Epidémie de peste au Sénégal (1914-1915)[1].

Dans cette relation, une mention doit être réservée à cette manifestation épidémique, en raison des circonstances particulières dans lesquelles elle se produisit et des mesures qui furent appliquées sur l'initiative du Service de Santé de la Marine.

Vers le mois d'avril 1914, les indigènes succombaient à un mal classé sous l'étiquette de pneumonie grave et de nature grippale. Mais, en mai, la nature pesteuse de l'affection était nettement démontrée, le bacille de Yersin ayant été isolé dans les crachats par le directeur du Laboratoire de l'A. O. F. ; quant à l'origine murine, elle était établie en juillet.

Cette épidémie, qui se développait au moment même où les effectifs sénégalais étaient dirigés sur la métropole pour concourir à la défense de l'Est, constituait la plus grave des menaces. D'avril 1914 à janvier 1915, sur une population de 15 à 20.000 habitants, la mortalité se chiffra par 1.425 décès pour Dakar, et 3.686 en y ajoutant ceux des communes voisines.

Ici encore, la Marine intervint, et son action s'affirma auprès des services locaux quand il s'agit de proposer de prendre les mesures de prophylaxie nécessaires.

Ce fut, en effet, à l'instigation du chef du Service de Santé de la Marine que fut installé à l'arsenal de la Marine, à Dakar, un centre de vaccination anti-pesteuse qui contribua largement à éteindre le foyer.

Il y eut de grandes difficultés à convaincre les indigènes, mais elles furent vaincues, grâce à une campagne infatigable, et avec l'aide des réservistes européens, coloniaux connaissant bien les noirs, et parlant couramment leur langue. Des cartes de vaccination furent établies; les jours de grand marché une foule assiégea les locaux de vaccination, les séances se prolongeant jusqu'à la nuit. La moyenne des opérations atteignit certains jours 700 et, pendant la durée de l'épidémie,

1. Marcadier. — La peste à Dakar (1914-1915). *Archives de Médecine navale*, tome 106 (1918).

46.813 vaccinations furent pratiquées dont 1.592 parmi le personnel appartenant à la Marine.

Après l'épidémie, l'œuvre de la Marine se continua et, en mars 1918, le nombre des vaccinations s'élevait à 70.000.

Les résultats, on les connait, puisqu'au cours des mouvements de troupes qui se produisirent depuis 1914, entre le Sénégal et la métropole, aucun fait insolite ne fut signalé.

Quant aux chiffres précités, ils se passent de commentaires et leur rappel permet d'apprécier ce que fut encore, de ce côté, l'action de la Marine.

Rapatriement des prisonniers de guerre [1].

Il importe aussi de rappeler ce que fut médicalement l'œuvre accomplie de ce côté par le Service de Santé de la Marine de décembre 1918 à février 1919.

Il s'agissait de recevoir par voie de mer les prisonniers de guerre évacués des grandes régions d'Allemagne : Westphalie, Hanovre et province baltique d'une part, Poméranie, Prusse, Pologne et Russie occupée d'autre part, ces dernières régions étant celles des camps de représailles et des camps contaminés.

La situation de ces camps, déjà abominable, s'était encore aggravée, au lendemain de l'armistice, du fait de la disparition de toute discipline, de toute hygiène, de l'absence de charbon, de l'arrêt du ravitaillement; la grippe venait d'y faire son apparition.

C'est dans ces conditions que les prisonniers de guerre furent concentrés et acheminés vers les ports d'embarquement, Dantzig, Stettin, Copenhague, Hambourg et Rotterdam.

L'installation des navires-hôpitaux fut remarquable et leur hygiène excellente, sauf le *Buenos-Ayres*, à bord duquel se manifestèrent des cas graves de grippe, aussitôt isolés.

Le Havre et Cherbourg avaient été choisis comme centres de rapatriement. Cherbourg avec ses hôpitaux, ses casernes, son arsenal et ses vastes dépendances se prêtait au mieux à l'organisation demandée.

1. Denecheau. — Un centre de rapatriement maritime. Le centre de Cherbourg. *Paris médical*, n° 10 (8 mars 1919).

Deux points principaux étaient à envisager : trier et isoler malades et douteux, désinfecter corps et vêtements du rapatrié avant tout contact avec ses concitoyens. L'un de nous, de par ses fonctions au port, fut chargé par le sous-secrétariat du Service de Santé de procéder aux installations nécessaires et d'en diriger le fonctionnement. Nous ne reviendrons pas sur le détail de ces installations dont Denécheau a donné les principales caractéristiques.

Nous insisterons toutefois sur le bilan des opérations qui se résume ainsi :

Du 4 décembre au 2 février, 39.017 Français, 1.167 Belges 562 Serbes, 156 Roumains, soit un total de 40.902 rapatriés furent tondus, épouillés, lavés, vaccinés et vêtus à neuf dans l'arsenal et dans deux casernes qui furent aménagées à cet effet.

Sur ce chiffre, 1.853 furent hospitalisés au cours des trois triages effectués ; blessés mis à part, 206 étaient de grands malades, grippés avec complications, ou tuberculeux ; 63 moururent à Cherbourg, 2 sur le navire ; un purpura put un instant faire penser au typhus tant redouté.

* * *

L'esquisse que nous venons de tracer suffit, dans ses grandes lignes, à faire ressortir la tâche de police sanitaire accomplie par le Service de Santé de la Marine, en France, sur la côte algéro-tunisienne, aux Dardanelles, à Salonique et au Sénégal.

Quant aux résultats, comme l'a dit à la tribune de l'Académie de médecine M. le médecin inspecteur général Chevalier, « ils démontrent que les mesures prises furent suffisantes, puisque le sol français est resté indemne, malgré les risques de contagion qui l'ont menacé et bien que, pendant plus de quatre années, des milliers de malades aient été rapatriés des Armées d'Orient » [1].

1. CHEVALIER. — Rôle de la Marine dans la protection sanitaire de la France sur le front d'Orient. *Bull. de l'Académie de Médecine*, t. LXXXIII, n° 7 (17 février 1920).

B

Ministère de l'Hygiène.

Les autorités sanitaires des ports, qui dépendaient naguère de l'Intérieur, ressortissent, depuis le 20 janvier 1920, au ministère de l'Hygiène.

La loi du 3 mars 1822 (articles 17-18-19) a défini les conditions dans lesquelles devait intervenir ce personnel pour l'application des mesures de police sanitaire maritime, et les décrets de 1850 et 1853 ont précisé ses attributions. A ces dispositions primitives, les règlements de 1876 et 1896 n'apportèrent pas de modifications notables ; quant au décret du 5 janvier 1889, il ne concernait que le transfert des Services de l'Hygiène du *Ministère du Commerce* à celui de l'*Intérieur*.

Par suite, ce département qui avait à sa charge la police sanitaire maritime, en dehors des prescriptions se rapportant, dans le décret du 4 janvier 1896 (art. XI), aux autorités sanitaires réparties dans les circonscriptions de la métropole, de la Corse, de l'Algérie, eut à se préoccuper de celles relatives (art. III) à la création des médecins sanitaires maritimes.

Le 17 avril 1907 était promulguée la *Loi sur la sécurité de la navigation*, et le 21 septembre 1908 paraissait un règlement d'administration publique, aux termes duquel l'*Hygiène à bord des bâtiments de commerce* relevait du service médical y affecté.

Ces bâtiments se trouvant sous la dépendance *du Sous-Secrétariat d'Etat de la marine marchande*, le corps des médecins sanitaires embarqués échappait, *ipso facto*, au contrôle du ministère de l'Intérieur, dont le rôle devait désormais se borner à édicter des mesures destinées à protéger le littoral contre la contamination extérieure.

Et c'est ce qui explique que le projet de règlement sanitaire de 1909 ne comportait point l'ensemble des articles visant les mesures sanitaires à prendre au port de départ, au ministère du Commerce dont dépendait alors la marine marchande[1] étant

1. Le Sous-secrétariat de la Marine marchande ne fut créé qu'en mars 1913.

réservé le droit d'assurer certaines de ces mesures, telle la visite hygiénique du navire avant le chargement et d'exiger toutes les garanties au sujet de l'hygiène de l'équipage : qualité de l'eau, nature et état des vivres, etc ?...

Ainsi apparaissait l'une des fâcheuses conséquences de la dualité de vues et d'action, résultant d'une organisation dont les divers services ressortissaient à deux directions absolument distinctes ; et c'est très judicieusement que Thoinot[1] pouvait écrire :

« Il est regrettable que des questions qui se touchent de si près soient ainsi dissociées, et que l'une appartienne à un ministère, l'autre à un ministère différent. Une telle division n'est pas à l'avantage de la santé publique. »

Sur ces considérations, voyons en quelle situation se trouvent les Services sanitaires qui, après avoir été dirigés et administrés pendant 31 ans par le ministère de l'Intérieur, viennent de passer au département de l'*Hygiène et de la Prévoyance sociales.*

Si les décrets des 20 et 27 janvier 1920 ont successivement créé le *ministère de l'Hygiène et de la Prévoyance sociales*, et rattaché à ce ministère les Services de l'Hygiène faisant jusque-là partie du ministère de l'Intérieur, celui du 2 juin 1920 a fixé les cadres du Service sanitaire maritime qui se composent de 6 directeurs (Dunkerque, Le Havre, Brest, Saint-Nazaire, Pauillac et Marseille), 9 agents principaux, docteurs en médecine, 14 capitaines, 13 lieutenants, 2 mécaniciens, 5 gardes principaux, 34 gardes, 2 patrons mariniers et 12 mariniers répartis entre les différentes circonscriptions, selon les besoins du service et par décision ministérielle.

Cette organisation sanitaire, dans laquelle l'élément médical figure dans une infime proportion (15 médecins par rapport aux 82 agents ou employés divers), ne semble pas *a priori* correspondre à l'importance de la défense sanitaire des côtes ; tout au plus pourrait-elle représenter un vague service de renseignements.

1. THOINOT. — Rapport précédant le nouveau projet de Règlement de Police sanitaire maritime. Conseil supérieur d'Hygiène publique, séance du 15 mars 1909.

D'autre part, il n'est pas douteux que, pour exercer une surveillance effective sur l'étendue considérable du littoral français, il serait indispensable que les multiples tâches réservées à l'action médicale fussent concentrées sous une même direction. Or, l'éparpillement d'effort auquel nous assistons ne tend guère vers ce but, et si la marine peut y pourvoir dans des conditions offrant toutes les garanties de sécurité désirables, par contre il est patent que la marine marchande qui vient de constituer à grand'peine un embryon de service sanitaire ne peut — et ne saurait sans le concours de la marine militaire — suffire à la tâche qu'elle s'est fixée.

La qualité du personnel a, par ailleurs, une grande importance. Les raisons qui conduisent à exiger des médecins sanitaires embarqués des connaissances plus ou moins étendues en hygiène navale, pathologie exotique, épidémiologie et bactériologie, ne semblent pas moins devoir s'appliquer au personnel de la santé dans les ports de commerce. Or, n'a-t-on pas malheureusement à constater que les considérations qui ont guidé le choix de ce personnel sont à diverses reprises restées étrangères à toute question technique. Si les ports principaux comptent des compétences indéniables, en est-il de même pour certains points du littoral exposés cependant à des arrivages suspects? Aussi n'est-il pas étonnant que la peste, le choléra, le typhus, la fièvre jaune, la variole... aient trop souvent franchi les faibles barrières qui leur étaient opposées. C'est ce qui s'est passé, en ces dernières années, dans les ports de Dunkerque, du Havre, de Binic, de Brest, de Saint-Nazaire, de Marseille; pour avoir été éteints assez rapidement, ces foyers n'en ont pas moins causé de graves déchets parmi les populations côtières.

Peut-on nier d'ailleurs que l'arraisonnement des navires ne s'effectue parfois d'une façon plutôt défectueuse? Souvent, la formalité consiste à déposer la patente entre les mains d'un agent absolument étranger à toute question médicale. Par contre, à côté de cette négligence dans les mesures à prendre, il arrive qu'à un bâtiment possédant une patente, ayant un médecin, et possédant toutes garanties exigibles, il soit fait application, sans raison plausible, de règlements désuets, étroits... et de procédés vexatoires et injustifiés qui ne peuvent

qu'apporter les troubles les plus préjudiciables dans le débarquement des passagers et le déchargement de la cargaison.

Négatives, par ailleurs, sont dans les centres d'armement les mesures prises vis-à-vis des *flottilles de pêche de Terre-Neuve* qui, à leur retour des grands bancs, rapatrient avec leur personnel des typhoïdiques, dont ni le couchage, imprégné de déjections, ni les vêtements n'ont subi la moindre désinfection, et qui vont être pour les agglomérations de ces centres des sources de contamination.

Voyons maintenant ce qu'il en est actuellement des Lazarets et Stations sanitaires.

Ces établissements dont la répartition et les dispositions sont visées dans le titre 9 du règlement du 4 janvier 1896, articles 77-93, ont été prévus dès 1858. Antérieurement, les navires suspects ou contaminés étaient astreints à purger leur quarantaine exclusivement dans un nombre assez restreint de lazarets.

En principe, et d'après le règlement de 1896, le lazaret est réservé au seul cas du navire infecté, des établissements plus sommaires et moins coûteux que les lazarets étant destinés sur toute l'étendue du littoral, sous le nom de *Stations sanitaires*, à recevoir les navires simplement suspects. Les unes et les autres de ces organisations doivent disposer des ressources nécessaires pour la désinfection, l'isolement des malades et des suspects.

Il peut être créé, en outre, des installations temporaires, appelées à répondre aux nécessités du moment, telles les organisations provisoires envisagées en 1871 alors que le choléra menaçait les ports du Nord, et celles prises dans des locaux des îles d'Hyères, lors de l'épidémie de choléra de 1885.

Les prévisions ministérielles comportent en France six grands *lazarets*, ceux de Toulon, de Marseille et d'Ajaccio dans la Méditerranée.

Ceux de Trompeloup, de Mindin, de Treberon (Brest), sur l'Océan.

Mais, entre ces prévisions et la réalité, il est un écart qui ne peut manquer d'appeler l'attention.

C'est ainsi que le lazaret de Toulon n'est plus qu'un souvenir historique, dont les ruines s'harmonisent avec les frondaisons

qui couvrent les coteaux de la presqu'île verdoyante à laquelle il est adossé, mais ne seraient susceptibles d'aucune utilisation.

Quant à *Treberon*, l'îlot sur lequel la Marine entretint de 1910 à 1913 un sanatorium pour ses tuberculeux, et, plus tard, établit une formation hospitalière, ses dispositions en leur état ne sauraient prêter à des opérations sanitaires complètes. Il ne peut donc figurer sur la liste des lazarets en exploitation.

Il est ainsi à supposer que les seules choses jusqu'ici réalisées se réduisent à l'établissement du *Frioul* pour Marseille et aux installations faites à l'embouchure de la Loire et de la Gironde.

Aussi bien, des incidents typiques témoignent de cette insuffisance, à retenir le cas d'un navire suspect arrivant à Brest, porteur d'un chargement impatiemment attendu, et qui dut, sur l'ordre du Ministère de l'Intérieur, être « dérouté » sur Saint-Nazaire, Brest, bien que pourvu d'une Direction de la Santé, ne possédant aucun moyen de désinfection et de dératisation, alors que le Service de Santé de la Marine y est spécialement bien outillé à cet égard. C'est, du reste, ce qui se reproduit constamment à Toulon, lors d'arrivages suspects, les navires sont dirigés sur Marseille, le Service de la Santé étant absolument dépourvu, alors que la Direction du Service de Santé de la Marine possède dans la place une installation complète et moderne.

Le peu d'enthousiasme qu'a montré, pendant ces dernières années, le Service de l'Hygiène publique pour l'entretien des lazarets ou la création de stations sanitaires répondant aux besoins, tient sans doute aux frais considérables qui résulteraient, soit de l'entretien, soit de la modernisation à introduire dans les constructions actuelles. Les approvisionnements, les rechanges, la création d'un matériel sanitaire approprié, la constitution de stocks de désinfectants, exigeraient, avec les frais de solde d'un personnel assez nombreux, des charges budgétaires hors de proportion avec les ressources du budget dont dispose le Département chargé de l'hygiène.

Par ailleurs, ne semble-t-il pas dispendieux de prévoir pour des installations, qui, dans beaucoup d'endroits, risquent d'être peu fréquentées et rarement utilisées, un personnel exagéré, si

on songe que certaines éventualités ne se produiront peut-être jamais ?

Par contre, comme sur nombre de ces points, la marine militaire dispose, en personnel et matériel, d'éléments et de moyens susceptibles d'une utilisation parfaite, ne serait-il point indiqué et plus avantageux de lui confier les deux Services (Guerre et Commerce), qu'elle peut dès maintenant assurer sans dépense dans les chefs-lieux d'arrondissement maritime, et qu'elle est à même, dans les autres ports, d'organiser et de développer en proportion des besoins locaux ?

Quoi qu'il en soit, un fait évident se révèle, à l'examen de la situation.

Les moyens de protection sanitaire sont défectueux.

Dans quelques rares ports les navires suspects ou offrant des cas avérés sont bien soumis à une opération sanitaire ; mais, faute de moyens d'hébergement, les passagers débarquent sans autre formalité, porteurs de germes ou emportant avec eux les insectes vecteurs de ces germes.

Aussi, n'est-il pas étonnant de constater les trop nombreuses contagions provenant de l'extérieur, et ayant créé des foyers de nature assez inquiétante parmi les populations du littoral. De Dunkerque à Brest, de Brest à Bayonne, et de Cette à Nice, n'a-t-on pas vu éclore des cas de typhus, de choléra, de variole, et même de fièvre jaune.

Cette constatation n'est-elle point la condamnation du système ?

Avec une police sanitaire bien faite, aucun cas de maladie infectieuse ne devrait franchir un barrage rationnellement établi.

La meilleure démonstration en a été fournie par la marine de guerre. Chargée de la protection sanitaire dans des conditions exceptionnelles, au cours des hostilités, tant à Salonique où les arrivages contaminés étaient de tous les jours, que dans l'Afrique du Nord où 20.000 Serbes, porteurs du typhus et de la peste, ont été hospitalisés par les soins du port de Bizerte, elle a pu, avec un personnel insuffisant et entraîné, et avec des moyens convenables, mettre la population civile à l'abri de toute contamination, au sens absolu du mot.

Aussi est-il permis de s'étonner de certaines appréciations

portées sur le Lazaret, dont cependant le rôle nous paraît devoir toujours conserver une grande importance dans la défense sanitaire.

Le Dr Thoinot[1] écrit à ce sujet : « Le rôle des stations sanitaires et des lazarets est, dans le projet du nouveau règlement, réduit au minimum, en raison du rôle restreint que prennent ces établissements dans les nouvelles dispositions de police sanitaire maritime. Leur rôle prépondérant a disparu avec l'abolition des quarantaines. »

Et en effet, alors que le décret du 4 janvier 1896 donne, au titre IX, des détails très précis sur l'organisation et le fonctionnement des stations sanitaires et des lazarets, le projet élaboré par le professeur Chantemesse réduit à quatre articles cette question, et laisse dans le vague le nombre des établissements et les installations des stations sanitaires à prévoir et à entretenir.

Par ailleurs, le Dr Dupuy[2] s'exprime sur le même sujet de la façon suivante :

« Les lazarets, en tant que stations quarantenaires, semblent tomber en déchéance partielle, du fait de l'évolution de la politique sanitaire et des doctrines épidémiologiques.

« A l'heure actuelle, ils ne servent presque qu'à l'isolement des malades contagieux.

« En attendant l'avenir assez rapproché où ces établissements ne seront plus utilisés, il n'y a pas lieu de modifier leur organisation et leurs installations qui sont, en général, suffisantes.

« Quant aux stations sanitaires, elles devront au contraire se perfectionner de plus en plus, pour satisfaire aux nécessités de la navigation moderne. Elles doivent pouvoir admettre les navires, quel que soit leur tonnage, posséder des locaux, des étuves et autres installations suffisantes pour effectuer rapidement des opérations de désinfection visant les passagers et leurs bagages, et tout l'outillage nécessaire pour la désinfection des navires et des marchandises. »

1. Rapport précédant le projet de règlement nouveau, destiné à remplacer celui du 4 janvier 1896.
2. Dupuy. — *Loco citato*, p. 77.

Le Dr Dupuy réclame en outre, pour toutes les stations, un laboratoire de bactériologie et, pour certaines d'entre elles, un hôpital afin de pouvoir isoler et traiter les maladies contagieuses des marins du commerce.

A cette description de la station sanitaire, il ne manque qu'une chose : le *centre d'hébergement* pour les passagers débarqués pendant que s'effectuent les opérations sanitaires prescrites, sur le navire et son chargement.

Peu nous importe donc le vocable; mais que l'établissement s'appelle *Lazaret* ou *Station sanitaire*, il est, à cet égard, un malentendu qu'il importe surtout de dissiper.

S'il ne peut plus être question de locaux destinés à faire purger par les passagers des quarantaines inutiles, vexatoires et onéreuses, du moins pour les maladies en évolution comme pour la prophylaxie de certaines affections, le typhus par exemple, l'obligation s'impose-t-elle de maintenir et de prévoir des dispositions permettant d'isoler et de traiter tous les malades, et de recevoir en dehors des passagers qui doivent, à l'occasion, subir l'épouillage, tous ceux qui attendent que leur linge et leurs vêtements soient passés à l'étuve ou à la sulfuration et que soient accomplies les opérations sanitaires imposées au navire à bord duquel se trouvent leurs bagages.

Ainsi considéré, l'établissement sanitaire, loin de s'amoindrir, ne peut que s'amplifier.

Il faut imprimer une vie nouvelle à ces organisations restées jusqu'ici à l'état latent ou qui sommeillent faute de personnel et de moyens.

Laisser disparaître les lazarets équivaudrait, pour nous servir d'une comparaison simpliste, à la suppression d'un service d'incendie, sous prétexte que le feu ne s'est pas déclaré, depuis un certain temps, dans une ville.

En manière de contagion, toute action incomplète se traduit facilement par l'extension de l'infection.

Or, on ne saurait assez insister sur la leçon de choses donnée par les incidents épidémiologiques que nous avons relatés plus haut et qui se résument ainsi : à Salonique, toutes les importations contagieuses vinrent s'éteindre au lazaret du petit Karabouroum; à Bizerte, grâce aux mesures prises par le

Service de Santé de la Marine qui disposait en personnel, matériel et locaux, de ressources idoines, 20.000 Serbes, portant avec eux choléra et typhus exanthématique, purent être hospitalisés ou hébergés, sans que la population civile ait jamais été contaminée.

(*A suivre.*)

BIBLIOGRAPHIE

Précis d'hygiène, par Jules Courmont, avec la collaboration de Ch. Lesieur et du Dr A. Rochaix, 2e édition revue et corrigée par Paul Courmont et A. Rochaix, 1 vol. in-8°, 878 pages, 230 figures. Collection de *Précis médicaux*. Masson, Paris. Prix : 32 francs.

On connaît l'admirable *Précis d'hygiène* de Jules Courmont, devenu classique dès son apparition. Sous un petit volume, il contient, clairement exposé, tout ce qu'il est nécessaire de savoir des questions d'hygiène, pour le médecin aussi bien que pour le professionnel qui doit appliquer chaque jour les règles de la science de la santé à des cas particuliers. L'auteur commence par exposer la situation démographique de notre pays, peu brillante par suite de sa natalité réduite et de sa mortalité trop forte, la loi de 1902 qui est la charte de l'hygiène en France, et l'organisation sanitaire. Puis, il examine l'hygiène du nourrisson et la question du lait, la protection de la deuxième enfance et l'hygiène scolaire, la culture physique et les sports, le vêtement. Vient ensuite l'alimentation, suivie du rappel de la législation des fraudes. Les grands problèmes urbains : habitation, établissements classés, voie publique urbaine, ordures ménagères, égouts, eau potable, hôpitaux, cimetières, puis l'hygiène du travail : ateliers, surveillance, dangers des poussières, mines, milieux méphitiques, intoxications professionnelles ; législation du travail sont envisagés. La prophylaxie des maladies contagieuses occupe la dernière moitié du livre : étiologie, désinfection ; maladies infectieuses et parasitaires, épidémies nécessitant des mesures internationales, grands fléaux sociaux (tuberculose, cancer, syphilis, alcoolisme).

La première édition, épuisée dès le début de la guerre, il était urgent de la rééditer en tenant compte de tout ce que ces dernières années nous ont appris. Mais ni Jules Courmont, ni Lesieur ne sont plus là. Paul Courmont et Rochaix se sont chargés de revoir le nouveau livre. Tout au plus faut-il regretter qu'ils n'aient pas fait plus de place aux enseignements de la guerre : organisation régionale des laboratoires, épuration de l'eau par le chlore, incinération des

matières usées, etc. ; ni à l'encéphalite léthargique qui est oubliée, ni aux moyens de destruction des rats autres que le virus Danysz et les appareils à anhydre sulfureux et qu'ils n'aient pas parlé du nouveau ministère de l'Hygiène, premier essai pour grouper des services épars et sans direction.

Malgré ces oublis de détail qu'il sera aisé de réparer dans une nouvelle édition, ce *Précis d'hygiène* est le guide indispensable de tous ceux qui ont à appliquer cette science.

Nouveau traité des eaux souterraines, par E.-A. Martel, membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique, collaborateur de la Carte géologique, 1 vol. in-8°, 840 pages, 384 figures. Doin, éditeur, Paris. Prix : 50 francs.

Ce volume est le résumé synthétique, à la fois des 38 années d'études personnelles de l'auteur (1883-1920) et des connaissances actuellement acquises sur les eaux souterraines en général. Il complète et modifie le grand ouvrage de Daubrée sur le même sujet, qui remontait à 1887. On sait que, depuis 1883, des investigations très hardies, au fond des abîmes et des rivières souterraines des pays calcaires d'Europe, ont révélé aux Autrichiens (Karst, Moravie, etc.), aux Français, aux Belges, aux Anglais, aux Catalans, aux Italiens, aux Serbes, etc., une quantité de phénomènes naturels ignorés, qui réfutent et forcent à abandonner beaucoup de théories de cabinet et de dogmes professoraux.

Au lieu de refaire et de compléter l'un des premiers ouvrages (*les Abîmes*, 1894), l'auteur s'est trouvé amené, par une documentation considérable et en majeure partie inédite, à produire ce traité, qui comble une réelle lacune scientifique. Basés avant tout sur des observations matérielles, concrètes et pratiques, dont beaucoup constituent de véritables révélations, les 30 chapitres de l'ouvrage diffèrent essentiellement de tous les livres qui, jusqu'ici, se sont occupés d'hydrogéologie.

Les détails nouveaux — et aussi les discussions techniques très serrées — portent principalement sur l'importance de la fissuration des roches, — la pluviométrie et l'infiltration (percolation), — la circulation des eaux souterraines dans le sol, — la grande diversité d'allure des terrains par rapport à l'eau, — l'absence de *nappes d'eau* dans les calcaires, — les niveaux hydrostatiques, — les rivières souterraines de la craie, — les inondations de grands tunnels, — la porosité, — la terminologie de l'ablation terrestre (dénudation), — les résurgences (fausses sources), — le sous-écoulement des rivières (*underflow*), — la pratique de l'artésianisme, — les thermosiphons souterrains, le dessèchement de la terre, — la baguette divinatoire, — l'hygiène des eaux potables, — les observations de température, — les expériences de coloration à la fluorescéine, etc.

Pourvu d'environ 3.000 titres bibliographiques et d'une abon-

dante illustration démonstrative, le « *Nouveau Traité des eaux souterraines* » s'adresse à la fois aux savants, aux médecins, aux professeurs, aux ingénieurs, aux étudiants, aux architectes, industriels, agriculteurs, entrepreneurs, municipalités et au public; puisqu'il part de l'origine même des eaux terrestres et souterraines pour aboutir aux applications d'alimentation en eau potable et d'utilisation de la houille blanche.

HYGIÈNE SOCIALE DE L'ENFANCE, par P. NOBÉCOURT et G. SCHREIBER, 1 vol. in-8°, 596 pages, 129 figures, Masson et Cie, Paris. Prix : 30 francs.

Les questions relatives à la protection de l'enfance sont à l'ordre du jour. Aussi ce livre sera le bienvenu qui renseigne sur tous les points où la collectivité intervient dans cette question d'hygiène sociale. Pour la première enfance, les auteurs, après avoir rappelé la mortalité trop considérable, les notions d'hygiène individuelle des nourrissons, passent en revue les œuvres protectrices : consultations de nourrissons, gouttes de lait, chambres d'allaitement, crèches, pouponnières, œuvres d'assistance et mutualité maternelle, puis énumèrent les mesures législatives qui régissent actuellement ce domaine. Pour la deuxième enfance, ils examinent l'inspection médicale des écoles, le rôle des médecins et infirmières scolaires, l'hygiène de l'école et de l'écolier, l'éducation des anormaux, des infirmes : aveugles, sourds-muets, idiots, enfants vicieux ou coupables, puis la question d'actualité des exercices physiques et de la vie au grand air. La troisième partie est consacrée à la prophylaxie des maladies transmissibles chez l'enfant et à l'école. Une quatrième enfin étudie les grands problèmes d'assistance des enfants abandonnés et de traitement collectif des enfants malades. Très bien documenté, fournissant sur toutes les œuvres des renseignements précis, dégageant nettement le programme d'action sociale en faveur de l'enfance, ce livre est une bonne action; il apprendra aux hygiénistes, aux éducateurs, aux parents, aux administrateurs, aux collectivités, ce qu'on peut et doit faire pour les enfants depuis la naissance jusqu'à la puberté, afin de les conserver en bonne santé; il suscitera certainement de nouvelles initiatives.

REVUE DES JOURNAUX

Médecine dans la Russie des Soviets, par Boris Sokolof, professeur de parasitologie à l'Université de Petrograd (*The Lancet*, n° 5095, vol. CC, 23 avril 1921, p. 874).

[Le professeur Boris Sokolof s'était occupé avant 1914, de travaux expérimentaux — en particulier des cultures *in vitro* du cancer et du sarcome — en collaboration avec le professeur Metchnikoff. Pendant la guerre, il servit sur le front russo-allemand, et, en 1917-1918, il fut membre du Comité central de la Croix-Rouge russe et député à l'Assemblée constituante; plus tard, il remplit des fonctions dans le ministère de l'Education de la Russie du Nord. Arrêté par le Gouvernement communiste pour des raisons politiques, il fut utilisé pendant quelque temps comme médecin de la prison Boutirka à Moscou; relâché, il put suivre les travaux médicaux et scientifiques sous le régime communiste. Le Dr Sokolof est l'auteur de divers travaux médicaux et politiques.]

Dans cet article l'auteur décrit d'abord brièvement l'organisation médicale des Soviets telle qu'elle nous a déjà été décrite par L. Haden-Guest[1], nous n'y reviendrons pas. Puis il étudie dans un chapitre des plus intéressants la situation des sciences médicales dans la Russie soviétique.

Etat des sciences médicales dans la Russie des Soviets. — Il est extrêmement difficile de se faire une idée nette de l'état de la science médicale russe au cours des dernières années, en raison de la disparition presque totale des journaux de médecine. Le *Médecin russe* et autres ont cessé de paraître à cause du manque de papier et des difficultés techniques variées; et les publications donnant les travaux des établissements privés, et celles relatives à la médecine expérimentale, à la bactériologie, etc., ont été particulièrement atteintes. Depuis 1919, un périodique d'Etat, la *Médecine scientifique* a été édité par un groupe littéraire et scientifique de Petrograd et six publications de moindre importance ont continué à se débattre pendant deux ans[2].

La situation économique générale, le manque de moyens de chauffage dans les laboratoires, le défaut d'animaux d'expériences, etc., ont amené l'arrêt de l'activité scientifique ; l'Institut

1. Cf. « La santé publique dans la Russie des Soviets », par L. Haden-Guest. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, t. XLII, n° 11, novembre 1920, p. 674.
2. Le *Roussky Wratch* (N. d. t.).

des Sciences expérimentales de Petrograd a complètement cessé de fonctionner, et ceux des laboratoires qui sont encore ouverts ne peuvent produire qu'un travail minimum. Parmi ces derniers se trouve le laboratoire du professeur Pavloff, qui, en 1920, a publié un travail sur la physiologie du gros hémisphère. L'Institut de médecine expérimentale fonctionne encore, mais plusieurs laboratoires de bactériologie ont été fermés. Des cliniques qui, en 1918, étaient connues pour leurs travaux de recherches, ne peuvent s'occuper maintenant que des malades; le seul groupe où des recherches aient pu être poursuivies est le groupe des maladies épidémiques. Le typhus exanthématique a été soigneusement étudié en particulier par le professeur Zlatogoroff à l'Institut médical de Petrograd, par le professeur Marzenevsky à l'Institut d'Etat d'hygiène de Moscou, et par le professeur Pletneff à Moscou.

Le fait que les Sociétés de Médecine et de Bactériologie de Petrograd ont récemment consacré toutes leurs séances à l'étude du typhus est l'indice de l'importance actuelle de ce problème en Russie. Parmi les rapports les plus intéressants présentés aux conférences de 1920, on peut citer : « La situation actuelle de l'épidémie », du professeur Tarassewitch; « Particularités dans l'évolution des maladies infectieuses », du Dr Nikitine; « Immunité et alimentation insuffisante », du professeur Lioubarsky; « Pathogénie du typhus », du professeur Pletneff; « Coagulation du sang dans le typhus », du Dr Koutune; « Viscosité du sang dans le typhus », du Dr Vorobieff; « Modifications du sang dans le typhus », du professeur Levanoff.

Recherches expérimentales sur le typhus. — Ces recherches eurent pour base la vaccination par le sérum sanguin qui fit l'objet d'un bon article du professeur Diatroptoff[1]. Le professeur Zlatogoroff et le Dr Svachetzef à Petrograd et les Drs Marzenevsky et Rosenthal à Moscou utilisèrent simultanément cette méthode de vaccination. Ils se servaient comme vaccin du sang de malades, défibriné et citraté (18 cent cubes de sang + 2 cent. cubes de solution de citrate de soude à 2 p. 100). Rosenthal à Moscou employa la même méthode dans ses expériences. Marzenevsky se servit du sérum de typhiques. Le mélange sanguin était rendu inoffensif par chauffage à 58° centigrade, et tout danger était ainsi écarté au moment de la vaccination.

Afin de rendre le vaccin homogène les expérimentateurs se servaient du sérum sanguin de plusieurs malades. Les expériences du professeur Zlatogoroff faites, en général, sur ses collaborateurs prouvèrent que les vaccinés contractent l'infection dans une proportion de moins de 0,24 p. 100; les conclusions principales du travail de l'auteur sur l'emploi de la vaccination préventive contre le typhus sont les suivantes :

1. Diatroptoff. — *Journal du Comité d'Hygiène publique*, nos 1 et 2.

1° Le sang des typhiques peut être utilisé comme antigène entre le 3e et le 10e jour de la maladie; 2° Injecté, ce sang de malade, inactivé et défibriné est inoffensif; 3° La susceptibilité à la maladie se manifeste dans la proportion de 1 personne vaccinée pour 5 non vaccinées; 4° Une seule vaccination est aussi efficace que trois; 5° La dose initiale de sang défibriné ne doit pas être inférieure à 5 cent. cubes; 6° Le vaccin doit être polyvalent.

Les conclusions des rapports du professeur Zlatogoroff sur la vaccinothérapie dans le typhus sont les suivantes :

1° Le sang des typhiques, après 5 ou 10 jours de maladie, peut être utilisé comme vaccin curatif; 2° Pour la vaccinothérapie les doses de sang chauffé injectées sous la peau sont de 1 à 3 cent. cubes répétées 2 à 3 fois toutes les 48 heures; 3° Les résultats de la vaccinothérapie sont en général négatifs; 4° Le sérum des convalescents de typhus (prélevé 2 à 12 jours après la chute de la température) peut être utilisé à titre curatif; 5° En sérothérapie le sérum polyvalent est injecté par voie musculaire à la dose de 15 à 30 cent. cubes; 6° La sérothérapie donne les résultats les plus encourageants.

Le professeur Marzenevsky emploie pour ses expériences du sérum sanguin de typhiques mélangé à parties égales avec du sérum physiologique stérilisé et chauffé à 58°-60° pendant une heure. Il fait 4 injections de 1, 2, 3 et 4 cent. cubes de ce mélange, ce qui fait au total 10 cent. cubes de sérum pur. Ces expériences furent faites pour la plupart à l'hôpital Botkine à Petrograd et après des expériences au moyen du sérum antityphique suivant la méthode de Nicolle, les médecins de cet hôpital arrivèrent aux conclusions suivantes, citées par N. A. Sokoloff :

« L'effet du vaccin administré d'après cette méthode ne donne pas de résultats importants. Les Drs Ratzevitch et P. Triodine, dans leur travail sur « La sérothérapie du typhus », sont d'avis que le vaccin de cheval injecté à la dose de 25 à 125 cent. cubes ne donne pas de réactions locales et diminue en même temps la période de coagulation.

Un rapport particulièrement intéressant pour les épidémiologistes est celui du Dr Schutzer sur « la vaccination préventive du typhus » par les cultures du *Bacillus proteus*. Ses conclusions principales sont : 1° Le *Bacillus proteus* se trouve constamment dans le typhus; 2° Une culture tuée de *B. proteus* renfermant 250 millions de germes au centimètre cube et employée comme vaccin à la dose de 0,5 cent. cube produit une violente réaction chez le vacciné.

Un travail encore plus intéressant est celui du Dr I. Sokoloff[1], car il a une certaine valeur pratique pour le diagnostic différentiel du typhus au moyen de l'hyperémie hypostatique. Cet auteur est arrivé aux conclusions suivantes : 1° Dans le typhus la peau réagit

1. I. Sokoloff. — *Médecine scientifique*, Petrograd, 1920.

contre la stagnation veineuse ; 2° Cette réaction cutanée est pathognomonique du typhus exanthématique; 3° Pour produire cette hyperémie hypostatique un tourniquet peut être appliqué autour des épaules; 4° La peau réagit dans cette maladie en formant des pétéchies 12 à 24 heures avant l'apparition du rash rose.

Autres travaux de recherches. — Parmi les autres travaux épidémiologiques on doit mentionner « le vaccin volatil » du professeur Gamaleia [1]. Comparé à l'autre vaccin volatil du choléra, la distillation d'une solution alcaline de vibrions cholériques produit l'immunité au bout du second ou troisième jour au lieu d'environ 14 jours. De plus, bien que ces vaccins ne soient pas des colloïdes, ils peuvent être absorbés par l'intestin. Gamaleia conclut ainsi : Les vaccins volatiles produisent une réelle immunité. Ils ne sont pas homogènes, mais leur action montre que la vaccination peut être efficace sans qu'il y ait agglutination, précipitation ou formation de bactériolysines.

Parmi les travaux qui traitent de la situation sous le Gouvernement des Soviets, on ne doit pas omettre ceux qui ont trait à l'inanition. Les recherches à ce sujet ont été faites principalement par le professeur Chaternikoff et ses assistants, dans le laboratoire réservé à la physiologie de la nutrition dans l'Institut d'État d'Hygiène de Moscou, mais l'intérêt des résultats est plus physiologique que médical. Quelques-uns de ces travaux, cependant, ont un intérêt purement médical, comme par exemple celui du professeur V. Dolganoff, sur le décollement de la rétine comme résultat de l'inanition [2], basé sur l'observation d'un grand nombre de cas.

Si l'on parcourt les travaux parus sur la tuberculose et la chirurgie en 1919-1920, on est obligé de constater qu'aucune de ces deux questions n'a été très étudiée. Les conditions dans lesquelles les médecins ont vécu ne leur ont pas permis d'entreprendre des recherches qui ne présentaient pas un intérêt pratique immédiat. Les cliniques et les laboratoires dont le Gouvernement a besoin reçoivent de fortes subventions, mais les autres ne disposent d'aucuns moyens ; c'est ce qui explique peut-être la nature spéciale des travaux qui ont été faits pendant les deux dernières années.

Rapports entre le Gouvernement et les médecins. — Les médecins sont les seuls « intellectuels » dont la profession n'ait pas été interrompue par la révolution communiste. Bien qu'anticommunistes dans l'ensemble, ils ont conservé en politique une attitude de neutralité ; les conseillers principaux du Dr Semasko [3] sont les profes-

1. Gamaleia. — *Journal du Comité d'Hygiène publique*, 1918, n° 1. — *Médecine scientifique*, 1920, n° 5.
2. V. Dolanoff. *Médecine Scientifique*, 1920, n° 6.
3. Le Dr Semasko est commissaire de la Santé publique de toute la Russie. Cf. article « Hoden-Guest » (*Loc. cit.*).

seurs Tarassewitch, Diatroptoff et Koltzoff, tous bien connus comme démocrates constitutionnels, c'est-à-dire comme membres d'un parti libéral que le Gouvernement communiste a traité avec une sévérité particulière. En général, les médecins ont conscience qu'ils ont le devoir de maintenir dans toute la mesure possible la santé de l'immense population qui, en majorité, n'est pas responsable de la Révolution et de ses conséquences — 25 p. 100 des médecins ont quitté la Russie des Soviets, 57 d'entre eux vivent réfugiés à Capri — mais ceux qui restent continuent leur besogne avec énergie et dévouement. Le professeur Koltzoff fut emprisonné récemment pendant six mois pour avoir participé à un mouvement contre-révolutionnaire ; le professeur Pavloff se vit refuser l'autorisation de quitter le pays, mais le parti communiste ne réussit pas à s'attacher le professeur en employant le moyen de l'augmentation de sa ration alimentaire. En même temps, devant le sentiment général d'opposition au pouvoir des Soviets, manifesté par le Congrès médical réuni à Moscou en août et septembre 1920, le Dr Semasko qui était présent, menaça de prendre des mesures sévères de surveillance. Mais d'une manière générale, si, malgré le manque de produits médicaux et d'aliments l'organisation médicale reste au courant, et à peu près aussi bonne que celle de l'avant-guerre, cela tient à ce que les mêmes hommes ont conservé la direction et les responsabilités des affaires médicales. Les médecins communistes sont très peu nombreux et la plupart sont plus ou moins inexpérimentés.

Situation et vie des médecins. — Les conditions spéciales de la vie sous l'administration des Soviets, la guerre civile continuelle et l'extension considérable des épidémies ont rendu très difficile la situation des médecins ; leur neutralité politique a eu pour résultat que beaucoup d'entre eux ont été tués par les Rouges et beaucoup d'autres par les Blancs, et les prisons en gardent encore plusieurs ; mais après 3 ans de guerre civile, Blancs ou Rouges commencent à apprécier l'œuvre des médecins et à respecter leur neutralité. Finalement, quand un médecin était fait prisonnier par l'un ou l'autre parti, ses capacités professionnelles étaient aussitôt et obligatoirement mises à contribution. La profession médicale a été plus éprouvée par les épidémies que par les persécutions de la guerre civile. Du 1er novembre 1917 au 1er août 1920, les cas de typhus seulement se répartissent ainsi : médecins, 520 cas dont 95 décès ; assistants 272 dont 63 décès ; infirmières 3.520 dont 927 décès. Pendant la même période, 47 p. 100 des médecins de Petrograd sont morts et l'on trouverait difficilement un seul médecin ou une seule infirmière qui n'ait pas été atteints à deux ou trois reprises de fièvre continue d'une forme ou d'une autre.

Au printemps de 1920 on nota une amélioration générale de la santé et le professeur Tchistovitch émit l'opinion qu'à ce moment toute la population était pratiquement immunisée. En 6 mois le

pourcentage des gens souffrant de maladies épidémiques passa d'environ 30 p. 100 à 10 et même 7 p. 100.

Considérons maintenant la situation économique des médecins : au début de son installation au pouvoir le Gouvernement soviétique fut très strict sur la question de l'égalité des salaires, aussi au début de 1918 les médecins expérimentés ne gagnaient-ils qu'un peu plus que leurs assistants ; il en résulta qu'un grand nombre de médecins abandonnèrent leur profession et cherchèrent à gagner leur vie par d'autres moyens. Plus tard cependant le Gouvernement les enrôla et leur donna de meilleurs honoraires ; ceux qui étaient chargés des maladies épidémiques reçurent des rations alimentaires supplémentaires, mais malgré toutes les mesures prises les soldes des médecins et des infirmières instruites sont encore insuffisantes. Les assistants sont payés d'après le tarif de la catégorie 21, qui correspond à environ 4.000 roubles par mois ; les infirmières instruites reçoivent 2.000 roubles ; on comprendra l'insignifiance de ces sommes en les comparant au prix de la livre de beurre qui est de 5.000 roubles. Ce n'est qu'en soignant des clients privés et en remplissant des emplois en dehors de sa profession que le médecin russe arrive à vivre ; le client « bourgeois » d'antan ne peut plus se payer les services d'un médecin et dans beaucoup de cas les médecins traitent gratuitement les clients de cette « profession ». Les nouveaux clients payants appartiennent à la bureaucratie soviétique et à la classe des spéculateurs heureux. Le Professeur Ott, le gynécologiste célèbre de Petrograd, demanda 100.000 roubles pour une petite opération faite à la femme du chef communiste Zinovieff et cette somme n'est pas du tout extraordinaire. Craignant que l'exercice de la clientèle privée ne donne aux médecins trop d'indépendance, le Gouvernement, par un règlement de septembre 1920, a limité le nombre de leurs malades privés et aucun médecin ne peut délivrer plus de 50 prescriptions par mois à des clients privés. Ils sont tenus d'avoir un registre de prescription numéroté et naturellement cette mesure a amené un vif mécontentement parmi les praticiens.

Etats des hôpitaux et des cliniques. — Pendant son séjour dans la Russie des Soviets, l'auteur a visité un grand nombre d'hôpitaux et de cliniques pour se rendre compte si leur situation s'était modifiée en pire ou en mieux ; il a constaté dans plusieurs hôpitaux des améliorations, en particulier au point de vue de la désinfection et de l'hygiène. La présence constante des maladies épidémiques a fait apparaître les nouvelles méthodes d'isolement dans les hôpitaux des villes. D'autre part, on note un relâchement de discipline dans le personnel des hôpitaux civils. Les malades sont souvent maltraités, des délirants ont même été battus et comme les médecins n'ont pas la surveillance absolue ils ne peuvent pas faire grand'chose pour arrêter ces abus.

En août 1920, l'auteur a été très péniblement impressionné de

l'état chaotique qu'il a trouvé à l'Infirmerie Centrale de Moscou. Les règles d'isolement étaient très mal observées et les diagnostics étaient posés d'une manière si superficielle que des typhoïdiques et des tuberculeux se trouvaient dans la même salle. A cette époque, il ne constata pas un manque excessif de médicaments, ni d'appareils chirurgicaux dans les grandes villes, mais les hôpitaux provinciaux des « Zemstvos » étaient fermés faute de personnel et de matériel. On trouvait encore de la quinine, de l'aspirine et des anesthésiques dans les hôpitaux de Petrograd et de Moscou, mais d'après une conversation qu'il eut avec le Dr Semasko et par les chiffres qu'il vit, l'auteur croit que les réserves touchaient alors à leur fin. En août il ne restait à Petrograd que quelques kilogrammes de chloroforme et toute la morphine avait déjà été consommée. On vendait une préparation de salvarsan, mais elle était de mauvaise qualité. On était également à court d'instruments de chirurgie. D'après les chiffres donnés par le Département de l'Hygiène et de la Santé publique, au 1er mai 1920, la distribution des lits était la suivante : cas épidémiques civils, 250.000 ; militaires, 250.000 ; autres cas, 500.000.

Statistiques des maladies infectieuses. — Les statistiques données sont incomplètes, car il est impossible d'obtenir des rapports exacts des provinces, mais le nombre des cas de maladies épidémiques survenues dans la Russie des Soviets pendant les trois dernières années atteint le chiffre effrayant de 31.789.230. La mortalité moyenne a été de 5 à 7 p. 100 de ce nombre. Les maladies les plus fréquentes ont été le typhus exanthématique, le typhus récurrent, la fièvre typhoïde, le choléra, la grippe et la dysenterie. Le choléra a éclaté au printemps de 1918, causant 35.619 cas dans l'année; Petrograd et ensuite la région du Volga furent les plus atteints ; (dans cette dernière, mortalité de 60 p. 100). L'automne de 1919 fut marqué par une recrudescence de choléra, mais il y eut encore plus de morts par typhus. Il est impossible de donner des chiffres pour toute la Russie des Soviets, car beaucoup d'hôpitaux provinciaux ne tenaient pas leurs statistiques, mais les chiffres que l'on a montrent que le typhus commença dans l'été 1918, qu'il y eut 4.519 cas en octobre de cette année, 7.933 en novembre et au 1er juillet 1919 les chiffres indiquent 1.299.202 cas (Sibérie non comprise). De 1918 à 1920 400 à 420.000 personnes moururent du typhus. En certains endroits on ne pouvait enterrer les morts que dans des fosses communes sans cercueils, ni funérailles ; à Saratoff on institua une « semaine de la mort » et toute la population fut occupée à enterrer les cadavres.

La grippe éclata aussi en 1918, produisant 700.000 cas dans l'année avec un chiffre de mortalité de 15 p. 100. La dernière apparition de l'épidémie ne fut pas aussi sérieuse. En même temps, le typhus récurrent se répandait dans de grands régions de la Russie centrale, mais les chiffres, à ce sujet, ne sont pas valables. Pendant

l'été et l'automne de 1920, les épidémies parurent se calmer, mais rien ne permet d'affirmer qu'elles ne recommenceront pas; et l'épuisement du peuple et les mauvaises conditions hygiéniques permettent, au contraire, toutes les craintes. Les conditions de la vie dans les villes sont particulièrement mauvaises; avec le surpeuplement et la négligence des règles les plus élémentaires de l'hygiène, ainsi que de grandes défectuosités dans l'approvisionnement d'eau potable et dans le drainage.

Le Gouvernement a fait mettre une série d'affiches pour engager le peuple à déployer dans la lutte contre les poux autant d'énergie qu'il en a montré dans sa lutte contre les classes moyennes : « Brûlez-les, tuez-les, couvrez-les de pétrole, repassez-les », voilà le libellé de ces affiches[1]. A chaque épidémie, Petrograd est l'endroit qui, de tout le pays, a été le plus éprouvé. Jusqu'en août 1920, l'ensemble des cas de grippe et typhus s'éleva à 202.173.

Maladies dans la Russie des Soviets. — Un médecin russe a dit avec humour, qu'il n'est pas exact que les règles bolchevistes n'aient eu que des conséquences mauvaises pour la Russie, car un certain nombre de gens qui souffraient jadis d'obésité et de catarrhes chroniques sont guéris et se sentent même rajeunis. Il n'est pas douteux que l'abolition de l'oisivité a amené la disparition totale de plusieurs maladies. Un médecin de Petrograd a dit à l'auteur, que sur 300 de ses malades, 9 seulement étaient atteints de dilatation du cœur due à l'obésité ; 5 d'entre eux étaient des communistes bien connus, et les autres 4 profiteurs. Cependant, l'alimentation par du blé mal cuit a provoqué l'apparition d'une nouvelle affection qui se traduit par des douleurs fréquentes dans le côté droit de l'abdomen, de la faiblesse générale, des vertiges, des nausées et du dégoût pour les aliments. Le manque total de graisses a pour conséquence une diffusion rapide de la tuberculose dans les villes et à Petrograd, les affections du poumon ont pris une extension considérable. L'infirmerie de Moscou contenait 12 p. 100 de cas de tuberculose en 1917, et en contient maintenant 37 p. 100, et la mauvaise situation générale du pays est tout à fait propre à favoriser les infections de toutes sortes.

La mauvaise nourriture a amené, surtout dans les villes, un épuisement général et des formes variées d'anémie ; le mauvais état sanitaire général est très frappant pour quiconque pénètre en Russie. Le professeur Ov a montré que l'anémie et la sous-alimentation avaient supprimé la menstruation chez 30 p. 100 des femmes et des jeunes filles : les mauvaises conditions actuelles ont naturellement accru le nombre des accouchements prématurés; un assistant de l'Institut gynécologique de Petrograd a dit à l'auteur

1. Des modèles des affiches bolcheviques contre le choléra et la variole ont été reproduites dans l'article sur la Santé publique dans la Russie des Soviets (*loc. cit.*).

que les femmes sont terrifiées à l'idée d'être enceintes, sachant parfaitement bien que si leur enfant naît vivant, il a toutes les chances possibles de mourir rapidement.

Le Gouvernement a supprimé la prostitution ouverte et les maisons de prostitutions régulières, mais le mal a simplement pris un autre caractère ; il y a maintenant plus de prostituées qu'avant, bien que les médecins ne signalent pas d'augmentation des maladies vénériennes à Petrograd.

Les malades admis dans les hôpitaux montrent, somme toute, plus de souci de leur santé, car ils se rendent compte qu'il est difficile d'être traité comme il faut.

Condition des enfants dans la Russie des Soviets. — Les plus grands effets de l'histoire récente de la Russie se manifestent chez la plus jeune génération ; tel est l'opinion de la « Ligue pour la protection des enfants », dont le professeur Tarassewitch est président. Les parents sont accablés de travail et incapables d'élever leurs enfants convenablement ; le défaut de surveillance a les plus fâcheuses conséquences ; les pertes actuelles, dues à la révolution, ne sont rien en comparaison de la dégénérescence morale effroyable et de la criminalité parmi les enfants ; ces maux apparaissent maintenant comme étant les plus importants de la Russie moderne. Dans un hôpital où le nombre des enfants atteints de maladies vénériennes ne dépassait jamais 15 p. 100, il atteint maintenant 60 p. 100, alors qu'il n'est chez l'adulte que de 40 p. 100.

De plus, les enfants nés pendant les deux ou trois dernières années à Petrograd et Moscou sont faibles et souffreteux par défaut d'alimentation. Un enfant nouveau-né ne pèse souvent pas plus de 6 livres au lieu de 8, poids normal. La nouvelle génération est couverte d'eczéma, atteinte d'anémie et de rachitisme, et tout médecin a dans les malades de sa clientèle privée plus d'enfants que d'adultes.

Les autorités ont du moins compris la gravité de la situation, et des hôpitaux d'enfants, et des sanatoriums ont été créés les uns par le Gouvernement, les autres par des « intellectuels » avec l'approbation du Gouvernement. Malheureusement, beaucoup de ces mesures sont arrivées trop tard. Le Gouvernement pense que le moment est venu de nationaliser les enfants ; il reste à voir s'il osera mettre ce projet à exécution.

Conclusion. — Dans ce rapide aperçu de la situation médicale dans la Russie des Soviets, le but de l'auteur a été de mettre en lumière, aussi impartialement que possible, l'état actuel des choses ; c'est avec douleur qu'il a écrit cet essai et peut-être n'a-t-il pas été assez objectif.

Références. — 1. Diatroptoff, *Journal du Comité d'Hygiène publique*, nos 1 et 2. — 2. I. Sokoloff, *Médecine scientifique* ; Pétrograd, 1920. —

3. GAMALEIA, *Journal du Comité d'Hygiène publique*. 1918, n° 1 ; *Médecine scientifique*, 1920, n° 5. — 4. DOLGANOFF, *Médecine scientifique*, 1920, n° 6.

Parmi les autres travaux, on peut citer les suivants :

Dr ZCHERNOMSKOÏ, *Traitement de la tuberculose par les rayons ultra-violets*; — Dr V. VALKER, *Grippe espagnole*; — L. YAKOBSEN, *Application du néo-salvarsan dans la syphilis*; — V. P. PROTOPOPOFF, *Troubles de la menstruation dans les psychoses*; — Professeur OSSIPOFF, *Hérédité et troubles psychiques*; — Professeur KOUZNESKOFF, *Étude clinique de la grippe espagnole*.

Dr BROQUET.

Botulisme du fromage, par MARY NEVIN, de la Division du Laboratoire de recherches du Département de l'Hygiène de New-York, Albany. (*The Journal of Infectious Diseases*, vol. XXVIII, n° 3, mars 1921, p. 226.)

Le 19 octobre 1914, un échantillon de fromage de ménage fut soumis à l'examen du laboratoire du Département d'Hygiène de l'Etat de New-York, par le Dr Charles G. Duryea, inspecteur sanitaire. Trois personnes qui avaient mangé le fromage étaient mortes. Les données cliniques, fournies par le Dr Willard Gillette et le Dr Charles G. Duryea, suggéraient divers diagnostics, y compris la polyomiélite, et le diagnostic exact manquait. Dans deux cas, les symptômes étaient identiques : paralysie des muscles de la déglutition, suffusion de la face, ptosis, dilatation totale des pupilles, ne réagissant pas à la lumière, paralysie des muscles de la gorge avec gêne de la parole. Il n'y avait pas de perte de la conscience et pas de paralysie d'autres parties du corps. Le troisième malade présentait de la dysphagie avec présence de mucus abondant dans la gorge. Pas d'autres symptômes oculaires, sans doute parce qu'il s'agissait d'une infection plus légère, la mort étant survenue plusieurs jours après celle des deux autres malades.

On doit noter que le Dr Duryea, en dépouillant la littérature, reconnut que le type clinique de ces malades correspondait à celui décrit par Ostertag, van Ermengem et les autres auteurs qui ont étudié le botulisme.

L'autopsie fut faite et donna lieu aux constatations suivantes du Dr E. Killert, du laboratoire Bender, Albany.

Il s'agit d'un échantillon du cerveau d'un adulte et d'un petit fragment de moelle épinière de la région cervicale supérieure. Les échantillons sont contenus dans un sceau d'étain contenant une solution saline. Les vaisseaux corticaux sont profondément injectés. A la base du cerveau la pie-mère apparaît légèrement épaissie et opaque. On ne voit ni exsudat ni grosse lésion.

Des coupes de la protubérance et de la moelle ne montrent ni infiltration cellulaire ni lésion des vaisseaux. La substance blanche paraît normale. Un grand nombre des cellules ganglionnaires se colorent faiblement, sont légèrement rétrécies et présentent des

contours irréguliers. Les noyaux sont très pâles ou absents. Les corps de Nissl, dans certaines des cellules sont pâles ou absents. Dans le voisinage immédiat de ces cellules, on constate l'accumulation de nombreuses granulations de dimensions variables se colorant vivement par le bleu de méthylène et l'hématoxyline. On note quelques lymphocytes dans la région des cornes antérieures.

Les cultures des ventricules montrent une infection mixte dans laquelle prédomine le *B. coli.* Simon Flexner, de l'Institut Rockefeller, à qui l'on soumit les coupes colorées de la moelle et de la protubérance, ne put reconnaître les lésions de la polyomélite, et une injection de 30 cent. cubes de liquide cranien sanguinolent qu'il fit à un singe resta négative.

Examen bactériologique du fromage. — Dès l'arrivée de l'échantillon de fromage au laboratoire des émulsions furent faites et furent inoculées à des cobayes et l'on fit en même temps des cultures pour isoler les germes.

On constata que l'inoculation sous-cutanée de 3 cent. cubes d'émulsion du fromage après incubation à 37° C. pendant 48 heures tuait les cobayes en 36 heures. On fit alors des essais pour isoler les germes ayant pu causer l'infection.

En milieu aérobique on obtint un staphylocoque, le *B. coli* et le *B. subtilis.* En anaérobiose on trouva un autre germe. Après chauffage de l'émulsion de fromage à 85° C. pendant 10 minutes, on trouva seulement par cultures anaérobiques sur gélose 2 germes : l'un était *B. subtilis* trouvé dans les cultures aérobiques et l'autre un bacille sporulé donnant des colonies seulement dans les cultures anaérobiques.

Ce germe était plutôt plus petit que *B. subtilis*, mobile, à bouts arrondis, prenait le Gram, sauf dans les vieilles cultures où il se décolorait souvent. Des spores ovales à développement précoce étaient situées vers l'extrémité du tiers moyen. Au stage adulte ces spores paraissaient terminales.

Ce germe était tué à 80° C. après une demi-heure, à 85° C. après 15 minutes, et n'avait pas de capsule pouvant être mise en évidence *in vitro* ou *in vivo.*

Il liquéfiait lentement la gélatine et coagulait le lait en 3 jours, fermentait dextrose, galactose, lévulose, lactose, saccharose, maltose, mannite, dextrine, inuline et glycérine, avec production de gaz et odeur marquée d'acide butyrique.

Suivant van Ermengem, la race d'Ellezelles ne coagulait pas le lait mais von Hibler a trouvé que la race du *B. botulinus* d'Ellezelles, la race de Darmstadt et une troisième, isolée de la viande, précipitaient souvent et peptonisaient la caséine avec dégagement de gaz abondants. La race d'Ellezelles avec laquelle travaillait von Hibler avait perdu sa toxicité. Pour van Ermengem et d'autres l'addition de peptone au milieu était nécessaire à la croissance de *B. botulinus.*

Au contraire l'auteur a trouvé qu'il pouvait obtenir des toxines puissantes dans le milieu suivant où n'entre pas de peptone :

Veau haché	1.000 grammes.
Eau.	1.000 cent. cubes.
Chlorure de sodium.	0,5 p. 100
Dextrose	2,0 p. 100

Alcalinisation à 0,3-0,5 à la phénolphtaléine.

Les souris, les cobayes, les lapins étaient tués par l'inoculation de cultures de ce germe et aussi par les filtrats sur bougies Berkefeld de cultures également toxiques. Aucune étude spéciale n'a été faite sur les conditions qui présidèrent à la formation des plus violentes toxines. Cependant contrairement aux autres observations des auteurs disant que le bacille produit de la toxine et des spores seulement quand il est mis à l'étuve au-dessous de 30° C., le bacille mis à 37° pendant 18 à 24 heures, s'est non seulement développé abondamment dans un milieu contenant de la dextrose et a donné des spores en 48 heures, mais il a aussi produit des toxines puissantes. Avec 0,0005 cent. cube du filtrat d'une culture de 72 heures, les cobayes étaient tués en 4 jours.

Après l'inoculation, à une période d'incubation faisait suite une perte de l'accommodation, une paralysie partielle des pattes de derrière, avec abdomen traînant, hypersécrétion du mucus du nez et de la bouche et respiration accélérée, mais pas de fièvre. Aucun des cobayes ayant présenté ces symptômes n'a guéri. A l'autopsie on notait une légère congestion au point d'inoculation, et chez les animaux qui avaient reçu des cultures, on trouvait le bacille dans l'œdème. On notait divers degrés de congestion des ganglions lymphatiques et des surrénales, comme après l'inoculation de la toxine diphtérique. La réaction obtenue par des cultures pures comparée à celle obtenue par des filtrats de cultures différait seulement au point d'inoculation. Chez tous les animaux employés, on ne trouva le bacille qu'une fois et dans un seul organe : le foie.

Afin de reproduire le tableau classique de van Ermengem, un petit chat pesant 720 grammes reçut sous la peau 5 cent. cubes de toxine. En 36 heures il présenta des symptômes marqués de botulisme : hypersécrétion du nez et de la bouche, paralysie des jambes postérieures, mydriase et hoquet intermittent. En 72 heures les symptômes avaient pris une telle extension que l'animal ne pouvait plus se relever et restait couché sur le côté. Une paralysie partielle atteignait les jambes antérieures, les pupilles étaient dilatées et réagissaient légèrement à la lumière et tous les aliments étaient refusés. Le poids de l'animal tomba de 720 à 565 grammes. Il fut chloroformé le 5e jour. A l'autopsie on trouva de la congestion et de la dégénérescence du parenchyme des organes, en particulier du foie, de la rétention de l'urine et des matières fécales.

Pour l'identification finale du germe on ensemença les cultures

du *B. botulinus* du Musée d'histoire naturelle et du Collège médical de l'Université d'Harvard sur différents milieux afin de les comparer au germe étudié. Toutes les caractéristiques des cultures correspondaient dans tous les détails, mais le cobaye inoculé avec 3 cent. cubes d'une culture de bouillon de ces deux races ne présenta aucun signe d'intoxication.

Bien que les premiers investigateurs croyaient que la toxine botulinique ne se formait qu'en présence de protéine animale (viande), Dickson[1] a trouvé que le poison se produisait en présence de protéine végétale. Dans son étude, l'auteur a trouvé que *B. botulinus* croît et produit de la toxine sur le fromage ordinaire de cottage. Une émulsion de fromage frais de cottage fut stérilisée et ensemencée avec une öse de culture de 48 heures du germe en bouillon et mise à l'étuve à 37° pendant 72 heures. Un cobaye injecté avec 1 cent. cube de l'émulsion mourut en moins de 15 heures. L'autopsie montra que les veines des tissus sous-cutanés étaient très congestionnées avec irradiation du point de l'inoculation à l'aisselle et à l'aine. Le foie était tacheté, les surrénales hyperémiées. La même technique fut suivie avec du fromage non stérilisé. Un cobaye inoculé avec 1 cent. cube mourut en 2 jours et demi avec les mêmes symptômes. A titre de contrôle, une émulsion de fromage du marché qui n'avait pas été stérilisé fut mise à l'étuve 72 heures à 37° C. Un cobaye inoculé avec 1 cent. cube ne présenta aucun symptôme d'intoxication.

Des études ultérieures furent faites de la toxine et de son action sur les tissus en vue d'étudier le développement de l'antitoxine dans le corps de l'animal. Van Ermengem avait observé un degré de résistance des chats et des lapins, tel qu'ils résistaient à plus que la dose de toxine mortelle pour les autres animaux comme les cobayes. Mais tous ces animaux mouraient avec des symptômes cachectiques et on ne notait aucune immunité marquée.

Tschitschkine[2], en donnant de petites quantités de toxine par la bouche, réussit, après de grandes difficultés et la perte de nombreux lapins, à produire chez ces animaux une résistance contre la dose sous-cutanée mortelle. Mais ce sérum ne possédait qu'une légère valeur antitoxique.

Forsman obtient les meilleurs résultats d'immunisation des petits animaux en injectant une toxine chauffée à 60° C. pendant 35 minutes. Les animaux immunisés résistent à 100 doses mortelles. Leur sérum est hautement antitoxique.

De plus grands animaux, chèvres et chevaux, furent d'abord immunisés par Kempner, puis par Forsman et Lundström et plus récemment par Leuchs. Dans ses essais pour immuniser les lapins avec la toxine, l'auteur perdit d'abord 3 animaux avant d'obtenir un

1. *Journ. Am. med. Assoc.*, 1915, 65, p. 492.
2. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1905-1919, p. 335.

succès. Un quatrième lapin fut inoculé tous les 7 jours et avec des doses croissantes commençant à 0,001 cent. cube. Les trois premières inoculations furent intraveineuses et les huit suivantes furent intrapéritonéales. A ce moment, l'animal résistait à 0,3 cent. cube d'une toxine dont la dose minima mortelle pour un cobaye de 300 grammes était 0,009 et dont 0,04 avait tué un lapin au 4e jour. A partir de ce moment, on employa une modification de la méthode de Forsman : au lieu de chauffer la toxine à 60° C. pendant 35 minutes, on la mit au bain-marie et l'eau fut portée à 60° C. Après refroidissement, 1 cent. cube de la toxine fut inoculée par voie sous-cutanée au lapin. L'animal résista à une inoculation intraveineuse de 5 cent. cubes de cette toxine chauffée. A la dernière inoculation on injecta sous la peau 35 cent. cubes de cette toxine chauffée dont la dose minima mortelle à l'état frais était de 0,01 cent. cube pour un cobaye de 325 grammes. On constata que le sérum de l'animal avait une valeur antitoxique : 1 cent. cube protégeait un cobaye contre 100 fois la dose minima mortelle de toxine.

Peu après la lecture de cet article devant l'American Public Health Association, à Rochester, en septembre 1915, l'auteur envoya cette race de *B. botulinus* qu'il avait isolée, au Département de l'Agriculture de Washington, où elle fut employée par Buckley et Shippen pour leur travail expérimental sur l'intoxication des fourrages. Shippen employa cette race exclusivement dans ses recherches sur la production des toxines parce que les autres cultures de Dickson (provenant de Zinsser et du Musée d'histoire naturelle de New-York) ne produisaient pas de toxine.

L'auteur n'a pas fait de travail sur la détermination de cet organisme, mais Burke et d'autres ont trouvé que la race de Mary Nevin était du type B semblable aux races isolées ensuite dans l'Est des États-Unis et à celles d'Allemagne.

Résumé et conclusions.

Trois cas mortels ont présenté les symptômes typiques du botulisme et *B. botulinus* a été isolé des fromages suspects.

On peut déduire de ces résultats que les protéines animales ne sont pas nécessaires au développement du *B. botulinus* et à la production de toxine et que le fromage peut être un milieu de culture favorable.

L'auteur a constaté peu de différences entre les caractéristiques des cultures et celles du type classique, mais contrairement aux observations de van Ermengem et autres, il a vu que *B. botulinus* pousse en abondance et produit des spores et de la toxine à 37° C. et que l'addition de peptone n'est pas nécessaire à la production d'une toxine puissante.

L'auteur a obtenu chez le lapin un sérum préventif contre la toxine homologue, mais n'a pu prouver son pouvoir antitoxique à

l'égard de la toxine des races hétérologues, ces races n'ayant pas produit de toxine.

C'est la première fois, semble-t-il, que *B. botulinus* et qu'une toxine soluble bactérienne ont été isolés du fromage, et que *B. botulinus* a été isolé en Amérique. Dr BROQUET.

Die Sterblichkeit nach dem Beruf in den Niederlanden, 1908-1911 (La mortalité d'après la profession en Hollande, de 1908-1911) par PRINZING (*Archiv f. soziale Hygiene*, t. XIII, 1919).

Nous extrayons de cet article seulement les principales données intéressant la mortalité par tuberculose, mortalité d'ailleurs faible en Hollande pour l'ensemble de la population: environ 1,60 p. 1.000 habitants à l'époque envisagée. Pour l'ensemble des travailleurs professionnels (hommes) de 18 à 64 ans, elle atteignait 1,93. Dans les professions agricoles elle n'était que de 1,78 et de 2,19 dans les professions industrielles. En égalant à 100 la mortalité par tuberculose pulmonaire des professions agricoles on aurait, par comparaison, aux différents âges pour les professions industrielles: 122 de 18 à 24 ans, 120 de 25 à 34, 122 de 35 à 44, 147 de 45 à 54, 140 de 55 à 64. Il y a donc une certaine augmentation vers la fin de la période d'activité professionnelle.

L'examen de la mortalité par tuberculose pulmonaire dans les professions industrielles qui sont habituellement les plus atteintes donne lieu aux constatations suivantes :

Chez les *potiers* et *porcelainiers* une mortalité atteignant 4,4 p. 1.000 (la mortalité générale étant du reste très élevée aussi dans ces deux professions). Chez les ouvriers employés dans l'industrie du *tabac* et en particulier dans les fabriques de cigares, la tuberculose fait aussi de grands ravages: 3,2 décès p. 1.000 vivants ; la mortalité générale est aussi fort élevée pour ces ouvriers ; la situation est analogue dans cette même industrie en Allemagne et jusqu'à présent on ne l'explique guère.

Chez les *imprimeurs* la mortalité par tuberculose pulmonaire est d'environ 3 p. 1.000 ; son niveau est constant presque à tous les âges ; semblable observation a déjà été faite en Angleterre, en France, en Suisse, aux Etats-Unis.

Les *cordonniers* arrivent à 2,2 p. 1.000 quand ils sont patrons et à 3,4 quand ils sont simples ouvriers; en Angleterre ceux-ci ont également une mortalité tuberculeuse considérable ; on admet d'ordinaire qu'elle est due en partie à l'entrée dans la profession en question de beaucoup de sujets peu vigoureux, de santé médiocre ; et de fait, les décès tuberculeux sont relativement nombreux dès les âges jeunes; mais ils augmentent avec l'âge, ce qui doit bien être mis sur le compte de la profession, des conditions dans lesquelles elle s'exerce. La mortalité tuberculeuse des *tailleurs* de 2,8 p. 1.000 prête à des observations pareilles. Celle des *coiffeurs*, de 2,6 est surtout élevée de 18 à 24 ans et diminue ensuite

assez régulièrement, ce qui peut signifier que la mortalité tuberculeuse assez élevée de la profession est due pour une part prédominante à ce que beaucoup de débiles — disons même de sujets infectés — se font tailleurs.

Les *aubergistes* ne dépassent pas 2,38, ce qui est très peu par rapport à ce qui a été souvent signalé ailleurs, en Angleterre notamment. Les *cochers* atteignent 2,06 seulement, bien qu'on note qu'ils soient en grand nombre alcooliques. Les *tonneliers* qui dans d'autres pays, en Suisse par exemple, ont une mortalité par tuberculose pulmonaire fort élevée, ne comptent pas en Hollande plus de décès tuberculeux que la moyenne des professions industrielles.

E. Arnould.

Erfahrungen über Hausinfektionen im grossen allgemeinen Krankenhaus (Ce qu'apprend l'expérience sur les cas intérieurs de maladies contagieuses dans un grand hôpital général), par A. Lipmann (*Zeitschrift f. Hygiene*, t. 88, 1919).

Malgré les progrès de nos connaissances en étiologie et malgré les progrès réalisés dans la construction hospitalière, on observe toujours des cas intérieurs de contagion dans les grands hôpitaux; on s'estime encore heureux quand ils ne sont pas trop nombreux ou n'ont pas de suites trop fâcheuses. L'auteur a examiné la statistique de ces cas intérieurs de contagion au grand hôpital général de Saint-Georges, à Hambourg, hôpital composé en partie de pavillons à un étage sur rez-de-chaussée, en partie de quelques grands bâtiments à corridors pour certains services; il est pourvu d'une section de contagieux en pavillons bien séparés et le personnel affecté à cette section est complètement à part du personnel employé dans le reste de l'hôpital; il y a notamment un pavillon pour la diphtérie, un pavillon pour la scarlatine et une sorte de pavillon double dont la moitié est réservée à la coqueluche, l'autre moitié étant réservée à la rougeole.

Les neuf dixièmes des cas intérieurs de contagion observés en 1917 concernent des enfants de 10 ans au plus, et pourtant on a soigné à l'hôpital bon nombre d'adultes atteints de dysenterie, de typhus, de variole; malgré cela les cas intérieurs chez des adultes sont des cas de scarlatine, d'oreillons ou de diphtérie; chez les enfants ce sont la rougeole, la varicelle, la coqueluche qui dominent parmi les cas intérieurs. Mais pour l'ensemble des années 1910 à 1917 inclus, et pour les enfants et adultes réunis, sur 100 cas intérieurs de contagion la diphtérie en revendique 31, la scarlatine 16, la rougeole 14, la varicelle 20, la coqueluche 4. La fréquence totale des cas en question serait d'ailleurs très faible : 8,4 p. 1.000 entrées en moyenne. Le personnel hospitalier n'a présenté qu'un très petit nombre de ces cas.

De quels facteurs paraissent dépendre surtout ces cas intérieurs de contagion? Fort peu du nombre des contagieux admis à l'hô-

pital — sauf dans une certaine mesure en ce qui concerne la diphtérie, encore que ce soient les porteurs de germes qui jouent ici le principal rôle. Ce qui arrive le plus souvent, c'est qu'on reçoit et couche dans un service de non-contagieux un malade qui est en période d'incubation sans que l'on s'en doute; c'est de rougeole ou de diphtérie qu'il s'agit surtout en pareils cas; un peu moins fréquemment de scarlatine. En ce qui concerne la diphtérie c'est d'ordinaire à de simples porteurs de germes non reconnus qu'on doit l'apparition de cas intérieurs.

L'auteur estime que sans aller jusqu'à traiter tous les contagieux en chambres à un lit, comme à l'Hôpital Pasteur à Paris, il faut multiplier ces chambres, même dans les services de non-contagieux où il est utile de pouvoir isoler momentanément un cas suspect; dans les services de contagieux elles serviront entre autres aux cas d'infection mixte. L'idéal serait de pouvoir isoler dans une chambre à un lit pendant quelques jours tout enfant admis à l'hôpital.

Par ailleurs une bonne instruction et une exacte discipline du personnel employé dans un hôpital sont choses indispensables pour limiter comme il convient le nombre des cas intérieurs de contagion.

E. Arnould.

Ueber das Verhältnis der tatsächlichen zur theoretischer Gefahr der Keimübertragung durch Fingerberührung (Sur la relation entre le danger réel et le danger théorique de la propagation des germes à la faveur des contacts digitaux), par H. Dold et Yü Hsiang (*Zeitschr. f. Hygiene*, t. 89, 1919).

En fait, il s'agit ici d'expériences de laboratoire avec le B. typhique. Elles étaient destinées à éclaircir la question du rôle des contacts manuels dans la propagation de la fièvre typhoïde, rôle auquel nombre d'auteurs ont attaché une très grande importance. Elles ont abouti à des résultats d'après lesquels les expérimentateurs estiment que l'opinion susdite représente une notable exagération. A notre avis c'est une conclusion mal justifiée.

On déposait sur la pulpe du doigt une très faible quantité (une petite *öse*) de bouillon où avait cultivé pendant 18 heures du B. typhique; on l'étalait sur 1 centimètre carré de la peau; puis au bout d'une minute on passait la pulpe du doigt ainsi contaminé sur une plaque de milieu d'Endo bien sèche; on obtenait ainsi un certain nombre de colonies typhiques sur la plaque ensuite mise à l'étuve pendant 24 ou 48 heures.

Or les plaques d'Endo ainsi ensemencées offrirent relativement peu de colonies par rapport au nombre de celles qu'on observait sur des plaques directement ensemencées avec une quantité de bouillon égale à celle qui servait à contaminer le doigt, et même par rapport aux colonies développées à la suite du passage sur le milieu d'Endo d'une baguette de verre contaminée comme le doigt. Evi-

demment cela signifie que les germes adhèrent mieux à la peau qu'à la surface du verre.

Si d'autre part la pulpe du doigt contaminé est mise en contact avec la pulpe d'un autre doigt, et que cette dernière soit promenée à la surface d'une plaque d'Endo, les colonies dont cette plaque est ensemencée deviennent beaucoup plus rares encore que tout à l'heure : il ne s'agit plus que de quelques unités. Même résultat quand le doigt contaminé par une *öse* de bouillon est d'abord posé sur du bois, du papier, une étoffe, et que la pulpe d'un autre doigt est ensuite posée aux mêmes points sur ces objets : ce dernier doigt ne produit que de très pauvres ensemencements sur plaque d'Endo.

Donc, disent Dold et son collaborateur chinois, les doigts sont peu susceptibles de servir directement ou indirectement à la propagation de la fièvre typhoïde. C'est peut-être beaucoup trop généraliser. D'abord les expériences rapportées ne nous apprennent rien de ce qui se passe quand un doigt contaminé par du bacille typhique vient au contact d'une muqueuse buccale ; et c'est justement la répartition de bacilles s'effectuant alors entre la peau du doigt et la muqueuse qui serait la plus intéressante à connaître. Rien ne prouve d'ailleurs que la muqueuse humide ne retienne pas beaucoup plus de bacilles que la surface sèche d'une plaque d'Endo.

En outre, il faut noter une remarque des expérimentateurs eux-mêmes qui autorise à considérer le protocole de leurs essais comme peu susceptible de permettre des conclusions tout à fait applicables à ce qui se passe naturellement. Dans un cas où ils se sont servis pour contaminer la pulpe digitale non plus d'une culture de bacille en bouillon, mais d'une selle fraîche de typhoïdique — ce qui représente bien les conditions de la pratique — les ensemencements sur plaque d'Endo par cette pulpe digitale furent beaucoup plus riches que dans les autres cas. Voilà un fait dont la valeur nous semble très supérieure à celle des autres résultats rapportés ci-dessus.

E. Arnould.

Ueber die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs (Sur la désinfection des crachats tuberculeux), par Uhlenluth, Jötten, E. Hailer (*Medizinische Klinik*, mars 1921).

Les auteurs estiment qu'il est toujours très utile, et le plus souvent indispensable, de recourir à des mesures de désinfection capables de rendre les crachats des tuberculeux inoffensifs. Si on le néglige cependant dans un trop grand nombre de cas, c'est qu'on ne dispose pas encore d'un moyen à la fois simple et peu coûteux d'effectuer cette désinfection. Le lecteur qui voudra se reporter à notre article sur ce sujet, publié dans la *Revue d'hygiène* de décembre 1919, y trouvera l'exposé des documents relatifs à ces diverses opinions, et le rappel de tous les desiderata que devrait remplir un procédé de désinfection des crachats pour répondre d'une façon parfaite aux exigences de la pratique.

Uhlenluth qui jadis s'est beaucoup occupé des propriétés de l'antiformine, ce mélange d'eau de Javel et de lessive de soude qui liquéfie si bien les crachats et détruit rapidement les germes multiples qu'ils renferment — à la seule exception du bacille tuberculeux — a vainement essayé d'en tirer une action bactéricide contre ce bacille. Seule l'antiformine portée à une température élevée y réussit : procédé peu pratique. On y arrive encore en 1 heure et demie à 2 heures avec une solution d'antiformine à 20 p. 100 additionnée de 10 p. 100 de chlorure de chaux chimiquement pur : toutefois cela est trop coûteux.

Une autre série d'expériences a été entreprise avec des crésols dissous dans les alcalis, genre de produits sur lesquels les Allemands privés de graisses, et par conséquent de savons, ont été obligés de se rabattre pendant la guerre pour remplacer les crésols savonneux ordinairement usités en désinfection. Auparavant le lysol, le meilleur de ces crésols savonneux, avait été considéré comme insuffisamment actif vis-à-vis des crachats tuberculeux. Il pouvait ne pas en être de même avec les crésols dissous dans les alcalis, car l'alcali libre de ces produits liquéfie bien les crachats, et une partie de l'alcali combiné au crésol est susceptible de se combiner de préférence à certains éléments des crachats — ce qui rend du crésol libre : circonstance très favorable, car le crésol combiné à l'alcali ne jouit que d'un médiocre pouvoir bactéricide. La question était de trouver un produit où les proportions de crésol et d'alcali fussent convenables pour obtenir les effets voulus, bactéricides du crésol, liquéfiants de l'alcali (les expérimentateurs allemands déniant du reste à la soude, même en solutions à 20 p. 100, le pouvoir de tuer à elle seule les bacilles tuberculeux dans les crachats).

Un produit dénommé *Alkali-Lysol*, provenant de la maison Schülke et Mayr, de Hambourg, contenant environ 60 p. 100 de crésol et 2 à 6 p. 100 d'alcali, a régulièrement tué en 2 à 4 heures le bacille tuberculeux contre lequel on l'employait en solutions à 5 p. 100, à raison de 2 volumes pour 1 de crachats. Mais les solutions aqueuses d'Alkali-Lysol ne se font pas très bien ; elles répandent une odeur forte ; elles se conservent mal au contact de l'air.

Des mélanges moins coûteux, préparés sur place avec du crésol et de la soude de telle manière qu'ils contenaient 50 p. 100 de crésol et 5 à 10 p. 100 de soude, donnèrent des résultats aussi satisfaisants que les précédents en solutions à 5 p. 100 dans de l'eau non calcaire.

Enfin un produit commercial, le *Parol*, qui contient 40 p. 100 de para-meta-crésol chloré et près de 10 p. 100 d'alcali, a également désinfecté les crachats tuberculeux en 2 à 4 heures ; il n'a presque pas d'odeur, donne facilement des solutions aqueuses claires, ne possède qu'une faible toxicité ; mais il coûte 40 marks le kilogramme quand l'Alkali-Lysol coûte 13 marks le kilogramme. Jadis Laubenheimer avait déjà constaté l'efficacité du Parol vis-à-vis des crachats

tuberculeux : mais alors le crésol chloré était incorporé à un savon.

Des échantillons des mêmes crachats tuberculeux sur lesquels les produits sus-indiqués agissaient efficacement ont été soumis sans succès au Lysoforme à 5 et 10 p. 100, au sublimé à 5 p. 1.000, au lysol ordinaire (savonneux), au grotan et au sagrotan : le bacille tuberculeux n'était pas tué au bout de 4 heures. (A vrai dire ce délai est bien court, et peut-être n'est-il pas nécessaire d'exiger une telle rapidité ; il nous semble très admissible d'accorder 8 à 10 heures à l'action d'un désinfectant de crachats).

D'après ces expériences il conviendrait donc de s'orienter pour le traitement des crachats tuberculeux vers les crésols mélangés aux alcalis. L'idée n'est pas nouvelle, comme nous l'avons montré dans notre article de 1919; mais jusqu'à présent on n'avait pas tiré grand'-chose de ses essais de mise en application. Au surplus les crésols dans les alcalis répandent une odeur trop forte pour que leur emploi soit tolérable auprès des malades; et les crésols chlorés semblent jusqu'ici d'un prix trop élevé pour être couramment employés. En sorte que la pratique n'a sans doute pas encore beaucoup à attendre de ce côté. E. Arnould.

Hygienische Untersuchungen über neuere Baustoffe und Ersatzbauweisen für Kleinhaüser (Recherches hygiéniques sur de nouveaux matériaux et des artifices de construction de remplacement pour petites habitations), par Korff-Petersen. *Zeitsch. f. Hyg.*, 1919, t. LXXXIX.

L'élévation des prix des matériaux ordinaires, soit à cause de leur raréfaction, du coût des transports ou des dépenses en combustible nécessaire à leur fabrication (comme c'est le cas notamment pour la brique, la chaux, le ciment), a conduit à rechercher par économie soit des matériaux de remplacement, soit des procédés de construction permettant d'obtenir en fin de compte des habitations satisfaisantes et pourtant n'entraînant pas de trop grands frais. A vrai dire on ne s'est peut-être pas toujours soucié dans cette recherche du bon marché des qualités hygiéniques que doit posséder une construction destinée au logement des individus. Si bien que les économies réalisées dans la bâtisse sont parfois un trompe-l'œil en ce sens qu'elles aboutissent pour les occupants à des inconvénients contre lesquels il faut lutter en dépensant plus ou moins d'argent, soit afin de soustraire à leurs effets, soit pour en corriger tant bien que mal les fâcheux résultats sur les personnes.

L'auteur s'est principalement occupé de la perte de chaleur des locaux à travers les parois selon les matériaux qui les constituent; il rappelle que la fenêtre simple est la paroi qui donne lieu à la plus grande déperdition de chaleur; la double fenêtre atténue déjà beaucoup ce phénomène ; il offre une intensité encore assez grande avec les murs en béton ou en pierre calcaire (d'une épaisseur de

1 pierre et demie); il devient moyen avec un mur de briques (d'une brique d'épaisseur), ou de béton dans lequel entre une couche de scories; il est réduit à ses plus faibles valeurs lorsqu'on double le mur en pierres, briques ou béton d'une couche de matériau isolant, bois, liège, linoléum, etc. Le béton ordinaire ne peut guère se passer de tels revêtements quand il constitue les parois d'une habitation, car il laisse perdre sans cela une très grande quantité de chaleur.

D'une façon générale le mur de briques est excellent au point de vue de la thermalité d'une habitation, si on lui donne une épaisseur d'une brique et demie au moins. E. ARNOULD.

Die Zunahme der Tuberkulose während des Krieges und die Mittel zu ihrer Bekämpfung (L'augmentation de la tuberculose pendant la guerre et les moyens de la combattre), par F. REICHE. *Medizinische Klinik,* février 1921.

La courbe de la mortalité tuberculeuse en Allemagne s'était régulièrement et remarquablement abaissée pendant une vingtaine d'années, de 1894 à 1914, entre autres sous l'influence de l'amélioration des conditions de travail, d'habitation, d'alimentation, résultant de l'essor économique du pays. Elle est remontée avec une grande rapidité durant la guerre; les malades atteints de tuberculose se sont multipliés, et les formes à marche promptement sévère ont été observées avec une fréquence inusitée depuis longtemps. Les femmes ont été atteintes dans une proportion anormalement considérable. L'armée a eu sa part de l'augmentation de mortalité et de morbidité constatée, sans doute en raison de l'action des causes multiples. Mais la population civile paraît avoir été éprouvée surtout du fait d'une alimentation insuffisante, avec ses diverses conséquences directes ou indirectes ; à noter cependant, en ce qui concerne les femmes, le rôle joué par leur entrée dans l'industrie et nombre de professions jusque-là réservées aux hommes.

L'essentiel pour remédier à cet état de choses est donc, sans aucun doute, d'améliorer l'alimentation en quantité et en qualité. Il a du reste été déjà fait beaucoup dans ce sens; mais il resterait encore à faire, selon Reiche. Du reste il convient aussi de ne pas négliger tout ce qui peut augmenter la résistance de l'organisme humain, des organismes jeunes en particulier : l'action de l'air, de la lumière, des habitations salubres, d'une bonne hygiène du travail.

Toutefois l'auteur est un phtisiologue trop informé pour se borner à recommander ces mesures d'hygiène générale. Il réclame instamment, d'ailleurs, l'organisation d'un système aussi complet que possible de renseignements sur les tuberculeux; il insiste d'une façon toute spéciale sur la nécessité de faire poser de bonne heure leur diagnostic par des médecins compétents, disposant de tous les moyens modernes de s'éclairer à l'égard de la tuberculose : réac-

tions spécifiques, radioscopie, examens bactériologiques, au besoin observation de quelque durée à l'hôpital. Ces médecins auront pour collaboratrices immédiates des infirmières visiteuses (comme en France, dit Reiche); mais les Dispensaires qu'ils dirigeront doivent en outre pouvoir compter sur la collaboration de tous les autres médecins praticiens, ceux des collectivités, de l'assistance notamment : c'est-à-dire, pensons-nous, que ces praticiens devront recourir aux services du Dispensaire pour éclairer en temps utile leur diagnostic, de façon à instituer par suite, à l'heure voulue, et le traitement et les mesures prophylactiques convenables. Parmi ces dernières, il faut noter au premier rang l'isolement des tuberculeux atteints de lésions ouvertes; c'est une indication absolue de tâcher, par tous les moyens possibles, de les séparer de leur famille; cependant, comme on ne réussira pas toujours à y arriver, il faudra que les visiteuses des Dispensaires apportent au domicile de ces malades l'instruction prophylactique indispensable.

En terminant Reiche reconnaît en principe l'utilité de la déclaration de tous les tuberculeux; mais il estime que son obligation ne peut être imposée que si l'on dispose d'assez de lits de sanatoriums et d'hôpitaux, et de tous les autres moyens nécessaires pour soigner et combattre utilement partout la tuberculose. E. Arnould.

Die Tuberkulosemortalität in Wien vor und nach dem Kriege (La mortalité tuberculeuse à Vienne avant et après la guerre), par S. Peller (*Wiener klin. Woch.*, 1920, nº 41).

L'auteur envisage surtout les changements survenus à Vienne dans les rapports entre la mortalité tuberculeuse des femmes et celle des hommes. La mortalité par tuberculose a augmenté fortement pendant la guerre pour l'un et l'autre sexes; mais l'augmentation a été bien plus considérable pour les femmes que pour les hommes; au point que la mortalité tuberculeuse des femmes, très inférieure à celle des hommes avant la guerre (24,8 p. 10.000 contre 35,5), a atteint un niveau presque aussi élevé durant cette période: en 1919, elle a été de 52,3 p. 10.000 vivants, celle des hommes étant de 54,5. Dans certains quartiers de la ville, la mortalité tuberculeuse féminine l'emporte même sur la mortalité masculine; dans la plupart, elle n'est que de peu inférieure; dans 3 seulement sur 21 la mortalité tuberculeuse masculine a conservé sa supériorité générale d'avant-guerre.

L'augmentation de la mortalité tuberculeuse féminine a porté sur tous les âges; toutefois, c'est entre vingt et quarante ans qu'elle a été la moindre; elle a été plus forte de dix à vingt ans, et plus considérable encore au-dessus de quarante ans.

Ce fait est assez curieux, car l'augmentation de la mortalité tuberculeuse féminine qui paraît s'être manifestée d'une façon extrêmement générale en Europe pendant la guerre, est volontiers attribuée à l'influence du travail industriel auquel une grande partie de la

population féminine s'est livrée à cette époque. Or, une telle explication, probablement très valable ailleurs croyons-nous, ne semble pas admissible à Vienne, puisque ce sont justement les femmes de vingt à quarante ans, qui ont fourni sans doute le plus de travail, dont la mortalité tuberculeuse a présenté la moins forte augmentation.

Faut-il penser que les Viennoises de vingt à quarante ans se sont procurées, grâce à leurs salaires de travail, des ressources de nature à leur avoir assuré une alimentation relativement meilleure, et faut-il dès lors attribuer, avec nombre d'auteurs, à l'alimentation déficiente le principal rôle vis-à-vis de l'accroissement de la mortalité tuberculeuse? Peller ne trouve pas dans ses chiffres statistiques la justification de cette hypothèse. Il observe d'abord que pendant toute la guerre l'augmentation de la mortalité tuberculeuse de un an à cinq ans a été bien plus forte chez les filles que chez les garçons, et que pendant les deux premières années de la guerre il en a été encore de même de cinq ans à dix ans. Il note, d'autre part, que dans les asiles et hospices, où il n'y a pas eu non plus que dans le cas précédent de différences de travail, ni d'alimentation entre les deux sexes, l'augmentation de la mortalité tuberculeuse des femmes n'en a pas moins été très supérieure à celle des hommes pendant les trois premières années de la guerre. Aussi Peller estime-t-il qu'il y a là un problème pour lequel on n'a pas encore proposé de solution satisfaisante. E. Arnould.

Ueber desinfizierende Wirkung der Kupfersalz (Sur l'action désinfectante des sels de cuivre), par H. Mittelbach (*Centralblatt f. Bakteriologie*, t. 86, mars 1921).

Recherches trop exclusivement théoriques concernant l'action désinfectante des divers sels de cuivre sur quelques germes pathogènes : c'est-à-dire que l'auteur s'est borné à faire agir ses solutions bactéricides sur des germes en suspension dans l'eau, milieu où, en pratique, on s'avisera rarement de chercher à les détruire au moyen de sels de cuivre. Il eût été utile d'étudier ensuite l'action de ces sels sur les mêmes germes au sein des excrétions humaines, ce qui dans la réalité constitue le cas habituel pour la désinfection; les résultats obtenus eussent été naturellement tout autres, ne serait-ce qu'en raison des combinaisons qui se forment entre les sels de cuivre et les matières albuminoïdes, d'où appauvrissement dans une mesure variable des solutions employées, et par suite amoindrissement de leur valeur bactéricide.

Les essais de l'auteur ont porté sur le chlorate de cuivre (contenant 37,1 p. 100 de cuivre), l'azotate de cuivre (contenant 26,8 p. 100 de cuivre), le sulfate de cuivre (avec 25,3 p. 100 de cuivre), l'aluminate de cuivre (avec 8,2 p. 100 de cuivre) ; l'action bactéricide de solutions identiques de ces sels a paru être proportionnée à la teneur de chaque sel en cuivre ; le chlorate de cuivre a

donc été classé en tête, la dernière place étant assignée à l'aluminate.

Le chlorate de cuivre en solution à 1 p. 1.000 tue le *Micrococcus pyogenes* et le *B. coli* en 2 heures, le B. du choléra en 10 minutes, le B. du charbon en 30 minutes ; à 1 p. 100 il tue le Micrococcus pyogenes en 10 minutes, le *B. coli* en 30 minutes.

Le sulfate de cuivre en solution à 1 p. 1.000 agit comme le précédent sur le Micrococcus pyogenes, le *B. coli* et le B. du choléra ; il tue le B. du charbon en 3 heures ; à 1 p. 100 il tue le Micrococcus pyogenes en 30 minutes, le *B. coli* et le B. du charbon en 45 minutes.

En somme, il n'y a pas entre les deux sels susindiqués de différences de nature à faire recommander le chlorate de cuivre de préférence au sulfate, étant donnée d'ailleurs la facilité avec laquelle on se procure le dernier et à un prix peu élevé.

E. ARNOULD.

Untersuchungen über die Wirksamkeit einiger chemischer Desinfektionsmittel auf Tetanussporen (Recherches sur l'efficacité de quelques désinfectants chimiques vis-à-vis des spores tétaniques), par TH. MOLL (*Centralblatt f. Bakter.*, t. LXXXIV, 1920).

Les nombreuses expériences de l'auteur peuvent être résumées comme suit : les spores tétaniques sont tuées en moins de 10 minutes par une solution de trichlorure d'iode à 1 p. 100, ou même à 0,2 p. 100, par une solution bouillante de carbonate de soude à 5 p. 100 ou de savon à 10 p. 100, par la teinture d'iode à 10 p. 100, par l'eau oxygénée à 30 p. 100, par un lait de chlorure de chaux (1 litre de chlorure dans 5 litres d'eau) ; elles sont encore tuées en moins de 24 heures par l'eau oxygénée à 3 p. 100 et même à 2 p. 100, par le formol à 3 p. 100 ; elles paraissent au contraire résister au sublimé à 1 et même à 5 p. 1.000, à l'acide phénique à 3 et 5 p. 100, aux solutions alcalines de crésol à 2 p. 100, au lysol à 1,5 p. 100, au métacrésol chloré à 1 et 3 p. 100, à l'alcool absolu, aux solutions froides de carbonate de soude, au chlorure de zinc à 5 et 20 p. 100.

E. ARNOULD.

Le chauffage par poêles au point de vue de l'hygiène, par P. BELLON (*Annales d'Hyg. publ.*, XXXV, 1921).

La plupart des traités d'hygiène reproduisent cette assertion, d'allure tant soit peu bizarre à la réflexion : le meilleur des appareils de chauffage est la cheminée... parce qu'elle ventile très bien. Le fait est qu'elle provoque un renouvellement d'air énergique, trop énergique même bien souvent et parfaitement désagréable ; d'aillleurs elle évacue immédiatement au dehors 80 à 90 p. 100 du calorique produit ; aussi les qualités de la cheminée, en tant qu'appareil de chauffage, peuvent-elles être considérées en pratique comme une simple ironie des hygiénistes. Mais les vieux clichés en imposent toujours, au moins aux néophytes. Et M. Bellon n'a

pas cru devoir renoncer à celui-ci à titre de préambule à son article sur les poêles.

Rien de très nouveau du reste dans ledit article. L'auteur y répète seulement un certain nombre de vérités toujours bonnes à rappeler au public quant aux causes des accidents d'intoxication oxycarbonée ayant les poêles pour origine. Cela se résume à peu près à dire qu'il faut avoir un bon tirage au-dessus du foyer, dans le tuyau, puis dans la cheminée ; qu'il importe de proscrire tous les dispositifs de nature à réduire à l'extrême ledit tirage et de veiller avec soin à écarter tout ce qui est susceptible de l'entraver fortuitement. Bien simples en théorie, ces précautions sont toujours difficiles à faire observer en pratique aux gens ignorants et insouciants dont le monde est peuplé.

Quelques notions à cet égard seraient, croyons-nous, à leur place dans les écoles, puisque c'est encore là qu'on a le plus de chances d'apprendre quelque chose à la masse. Mais si un jour l'enseignement scolaire s'oriente ainsi vers les matières utiles à la santé, à la vie des gens, souhaitons qu'il ne présente pas aux écoliers de l'avenir le chauffage par les cheminées, qui est celui qui chauffe le moins pour le prix le plus élevé, comme le chauffage le plus hygiénique. Qualifions franchement ce procédé antique et du reste désuet, de « chauffage de luxe » et cessons de l'entourer de regrets exagérés autant que superflus. E. ARNOULD.

Les pouponnières, par V. WALLICH (*Revue philanthropique*, juin, juillet, août 1920).

Un assez grand nombre de femmes, surtout dans la classe ouvrière, ne peuvent ni allaiter leurs enfants, ni les garder auprès d'elles, ni les placer en nourrice. Cela est déplorable, mais c'est ainsi, et il est de toute nécessité de tâcher pourtant de mettre ces nourrissons ainsi « séparés » comme les appelle l'auteur, dans les conditions les moins mauvaises possible. Les pouponnières représentent une des institutions conçues pour résoudre ce difficile problème.

Selon Marfan, il y a deux sortes de pouponnières. Une première variété est représentée par la pouponnière de Porchefontaine : on y trouve un bon nombre de nourrices, pour la plupart filles-mères, qui, tout en nourrissant leurs propres enfants, font encore profiter d'autres nourrissons d'une partie de leur lait ; si bien qu'on pratique ordinairement l'allaitement mixte dans cette pouponnière, et seulement quelquefois, dans les cas où il réussit, l'allaitement artificiel; en sorte que l'établissement n'est pas une espèce de simple internat de nourrissons; c'est aussi une maison de nourrices. Les résultats qui y ont été obtenus ne sont pas mauvais. Ils semblent même très bons, à en juger par les statistiques publiées, et dont les chiffres sont certainement de nature à permettre de répondre à bien des objections formulées à l'encontre des pouponnières.

V. Wallich ne manque pas d'en profiter. Toutefois, il ne donne pas la solution du problème économique représenté par l'entretien de l'établissement : or, ses jours sont comptés du fait des dépenses trop considérables auxquelles sa gestion aboutit.

L'auteur ne parle pas de la deuxième variété de pouponnières : celles qui n'ont pas de nourrices. Peut-être ce silence convient-il bien à ce genre d'institution où la mortalité des enfants, d'après Marfan, atteint d'ordinaire ou même dépasse 50 p. 100, comme dans tous les établissements où un groupe des nourrissons séparés de leurs mères est allaité artificiellement.

V. Wallich croit qu'on obtiendra de meilleurs résultats en ne groupant que des nourrissons de moins d'un an, et, s'il se peut, âgés déjà de quatre à cinq mois, comme dans les pouponnières de l'Entr'aide des femmes françaises; en installant d'une façon parfaite au point de vue matériel les pouponnières, avec salles d'isolement, d'observation, de bains, etc. ; en les confiant à des médecins compétents; en n'y admettant que des enfants sains.

Sans doute, ce sont là choses excellentes ; si on y ajoute des nourrices, un personnel nombreux, la situation et les résultats seront ceux de Porchefontaine : il ne manquera plus que l'argent nécessaire pour pouvoir continuer.

N'est-il pas préférable de s'orienter vers des allocations aux mères ainsi transformées, du moins jusqu'à un certain point, en « nourrices payées de leurs propres enfants » suivant la formule bien connue? S'il est en outre possible de guider un peu ces mères par une instruction convenable, telle que celle des Consultations de nourrissons, les résultats seront probablement les meilleurs, et peut-être ne seront-ils pas les plus coûteux. La tendance actuelle est beaucoup plus dans ce sens que dirigée vers l'amélioration des pouponnières; ce ne sont pas les médecins d'enfants, croyons-nous, qui y trouveront beaucoup à redire. E. Arnould.

Réaction de fixation (antigène de Besredka) et tuberculose (2e mémoire), par J. Rieux (Val-de-Grâce) et Metz Brass (Institut Pasteur). Communication faite à la Société pour l'étude de la tuberculose, le 14 mai 1921.

Les auteurs apportent, dans ce deuxième mémoire, les résultats de leurs recherches faites depuis janvier 1921, sur les rapports de la réaction de fixation avec l'antigène de Besredka et la tuberculose. Le total de ces recherches est de 242 cas nouveaux comprenant :

24 cas de tuberculose pulmonaire confirmée avec 100 p. 100 de réactions positives; 6 cas de tuberculose péritonéale avec 66 p. 100 de réactions positives; 14 cas de pleurésie séreuse et 20 cas d'adénopathie trachéo-bronchique avec 50 p. 100 de réactions positives. Enfin 178 cas restant.

Dans certains cas de tuberculose pulmonaire confirmée, la réaction positive précède la bacilloscopie positive. Parfois, au contraire,

(1 cas) la bacilloscopie précède la réaction; il s'agit alors de tuberculose récente, dans laquelle les anticorps n'apparaissent dans le sérum qu'après la présence de bacilles de Koch dans les crachats. Une observation analogue est faite pour la pleurésie séreuse; dans trois observations, où la réaction était d'abord négative, cette réaction est devenue positive après deux, trois ou quatre examens. D'après ces résultats, *deux à trois mois* seraient nécessaires pour qu'on constate la présence des anticorps tuberculeux dans le sérum sanguin.

La réaction de fixation reste négative avec le sérum de malades atteints de rougeole, de scarlatine, de grippe. En revanche, chez certains paludéens avec hématozaires dans le sang, la réaction peut être positive, alors que rien ne permet de retenir la tuberculose; dans ce cas la réaction de Wassermann et celle de Hecht se montrent également positives. Il s'agit alors de modifications du plasma sanguin par le paludisme lui-même. Semblable cause d'erreur est déjà bien connue pour la syplilis.

Les auteurs en concluent que ces faits « limitent » la partie de la réaction de Besredka, « sans en rien diminuer la spécificité », qu'affirme toujours le caractère positif de la réaction dans la presque totalité des cas où la tuberculose est certaine.

Comme dans leur premier mémoire, les auteurs étudient la réaction dans les cas de présomption de tuberculose, sans certitude clinique, la bacilloscopie demeurant négative. Sur 44 cas de ce groupe, la réaction est positive 25 fois, soit 57 p. 100; 19 fois elle est négative. Ce résultat peut paraître faible en comparaison des cas de tuberculose certaine. Les auteurs l'expliquent en admettant que certains cas relèvent de pneumococcie, de streptococcie, de la syphilis, enfin de la grippe avec complications pulmonaires, et non de la tuberculose; que d'autres, enfin, chez lesquels dominent l'hémoptysie récente, les anticorps tuberculeux n'existent pas encore dans le sérum.

La réaction de fixation s'est montrée positive dans quelques cas de rhumatisme dit tuberculeux, dans un cas de rhinite hypertrophique, enfin dans un cas d'érythème noueux.

En revanche, elle est demeurée négative dans 81 observations de malades sans relation avec la tuberculose : pneumococcies aiguës pulmonaires, bronchites aiguës simples ou avec emphysème, insuffisance respiratoire, insuffisance de développement général, etc.

Les conclusions des auteurs corroborent celles de leur premier mémoire :

La spécificité de la réaction de Besredka;

La valeur diagnostique, qui découle de sa spécificité;

Enfin, sa portée prophylactique. « Ne pas attendre la tuberculose cliniquement confirmée et, sur la base maintenant scientifique de la réaction de fixation, dépister la tuberculose latente, mettre enfin tout en œuvre pour empêcher la transformation de l'infection

tuberculeuse en la maladie tuberculeuse, n'est-ce pas le programme vraiment rationnel et logique d'une lutte antituberculeuse, tant individuelle que sociale?

Abattoir régional et abattoir industriel. — L'approvisionnement des villes en viande, par M.-L. Pariset (*Annales d'Hygiène publique et de médecine légale*, 5e série, tome XXXV, janvier 1921, p. 17-21).

L'abattoir régional, qui n'est en somme autre chose que l'abattoir industriel, est une nouveauté en notre pays où il en existe seulement deux, aménagés depuis la guerre et susceptibles chacun de fournir 100 bœufs par jour.

De tels établissements, à l'encontre du nom qu'on leur donne, en raison de leur puissance de production, doivent fatalement s'approvisionner en dehors de leur région, celle-ci, en règle générale, étant insuffisante à leur fournir en toute saison une quantité suffisante d'animaux prêts pour la boucherie.

Si, de ce fait, l'abattoir régional perd certains des avantages qu'on pouvait attendre de lui, notamment en supprimant les transports par voie ferrée de bétail vivant, en revanche, il présente des avantages considérables en ce qui concerne le rendement industriel.

Etant en réalité une véritable usine aménagée en vue non seulement de l'abatage des animaux, mais aussi de l'utilisation pratique des viandes qu'il fournissent et aussi des divers sous-produits, il est disposé non seulement pour produire de la viande fraîche, mais aussi pour en préparer des conserves variées.

Dans l'abattoir régional, en raison de cette fin, tout est aménagé pour une exploitation économique. Naturellement, de tels abattoirs ont pour complément naturel le frigorifique qui permet de conserver sans risque la viande des animaux abattus et n'oblige point à garder vivants les animaux dont l'entretien en l'espèce est coûteux et aléatoire.

Encore que l'on ne doive pas s'attendre à voir en notre pays — qui n'est point un pays producteur de viande — se multiplier fort de tels établissements, il n'est pas douteux cependant que leur installation constitue un progrès réel que l'on ne saurait méconnaître, progrès qui ne manquera pas, du reste, d'exercer une répercussion heureuse sur le commerce des animaux de boucherie.

G. Vitoux.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 22 JUIN 1921.

Présidence de M. le Dr MARCHOUX, président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membre excusé.

M. LE PRÉSIDENT. — M. le Dr Even, actuellement absent de Paris, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Décès de M. le Dr A.-J. Martin.

M. LE PRÉSIDENT fait part à la Société du décès de M. le Dr A.-J. Martin et prononce l'allocution suivante :

Messieurs,

Le Dr A.-J. Martin, qui vient de mourir à l'âge de soixante-huit ans, a pris une part des plus importantes et des plus actives au mouvement hygiénique des 40 dernières années.

Il fut de ceux qui provoquèrent, en 1889, le transfert des services d'hygiène du Ministère du Commerce à celui de l'Intérieur, en vue de mieux assurer leur développement, et contribuèrent à la création de la direction de l'Assistance et de l'Hygiène. Mais il eut le regret de constater que l'impulsion qu'il s'était efforcé de donner à l'organisation administrative ne fut pas poursuivie aussi vigoureusement qu'elle eut dû l'être.

De cette époque, cependant, date un mouvement qui aboutit, après quelques années d'une laborieuse préparation, au vote de la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique, loi que l'on cherche à améliorer aujourd'hui, mais qui constitua en son temps un événement hygiénique d'une grande portée et, qui, en dépit d'une application tout à fait insuffisante, n'en a pas moins donné des résultats certains.

Votre Société a pris à l'élaboration de cette loi, avec Brouardel, Cornil, Napias, Trélat, Drouineau etc., une part importante.

A.-J. Martin, qui en était le Secrétaire général adjoint, puis en devint, après Napias, Secrétaire général, fut un des artisans les plus actifs de cette œuvre.

Ces fonctions de Secrétaire général, il les exerça pendant longtemps, avec une compétence et un dévouement dont ceux qui l'ont vu à l'œuvre n'ont pas perdu le souvenir. Son action personnelle fut même si grande que, peu à peu, les membres du Bureau et du Conseil s'en remirent entièrement à lui du soin d'administrer la Société, si bien que notre petite république parut un moment évoluer vers le pouvoir absolu. Celui qui le détenait n'entendait cependant en faire usage que dans l'intérêt général, ainsi qu'il en témoigna en transmettant à notre éminent collègue le Dr Letulle le secrétariat général où il avait donné la mesure de son activité et de son zèle pour le bien public.

Les travaux de A.-J. Martin furent considérables. Ils ont porté principalement sur l'organisation administrative de l'hygiène et ses applications pratiques. Dans cet ordre d'idées, nul n'a fait preuve d'une plus grande puissance de travail et d'un savoir plus sûr et plus étendu. Aussi la Ville de Paris lui confia-t-elle l'organisation de ses services d'hygiène, notam-

ment de ses services de désinfection, qui furent les premiers où l'on utilisa les appareils à vapeur sous pression.

A ce moment, le Dr A.-J. Martin organisa un enseignement théorique et pratique de l'hygiène. En outre des leçons qu'il faisait à l'Hôtel de Ville, il emmenait le dimanche matin ses auditeurs dans les diverses usines ou services, où ils apprenaient, par des leçons de choses, les applications de l'hygiène commentées sur place par des hommes tels que notre éminent collègue M. Bechmann et son regretté collaborateur d'alors, notre ancien président, M. Launay.

Toujours à la tête du mouvement hygiénique, le Dr A.-J. Martin fut un des organisateurs les plus compétents et les plus écoutés des congrès et des expositions qui propageaient, en matière d'hygiène, les découvertes et les doctrines françaises. Ses relations au delà des frontières étaient considérables et son influence très grande sur les savants étrangers, qui trouvaient auprès de lui l'accueil le plus courtois dans une maison toujours largement ouverte.

La vie du Dr A.-J. Martin a été si remplie, qu'il faudrait de nombreuses pages pour retracer son œuvre. Elles seront certainement écrites par ceux qui ont été les témoins les plus directs de son labeur. Mais votre Président a tenu à ce que, au lendemain même de sa mort, votre Société, qui lui est reconnaissante de ce qu'il a fait pour elle et pour la cause commune de l'hygiène, lui apportât l'hommage de son souvenir ému.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

1° M. le Dr Étienne Roux, présenté par MM. les Drs Marchoux et Dujarric de la Rivière ;

2° M. le Dr Compagnon, présenté par MM. les Drs Marchoux et Dujarric de la Rivière ;

3° Mme Gonse-Boas, présentée par Mme Mascart et par M. le Dr Marchoux.

Correspondance.

M. le Secrétaire général. — J'ai l'honneur de vous communiquer :

I. — Deux lettres : une de M. le Dr Bouffard, chef de service antipaludique de Madagascar, à Tananarive, et une de M. le Dr André Vullien, directeur du Service sanitaire maritime à Tunis, adressant à la Société leurs remerciements pour leur admission en qualité de membres titulaires ;

II. — Une lettre de M. le vicomte de Pelleport Burète, secrétaire général du 3e Congrès de la Natalité qui doit se tenir à Bordeaux du 22 au 26 septembre prochain, sollicitant la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire d'accorder son adhésion au Congrès et de s'y faire représenter par l'un de ses membres.

Un représentant sera désigné ultérieurement par le Conseil d'administration de la Société.

III. — Le texte d'une proposition de résolution soumise à la Chambre des députés par M. le Dr Pierre Even, député des Côtes-du-Nord, proposition relative à la protection du personnel des postes, des télégraphes et des téléphones contre la tuberculose.

VŒU

Comme suite à la communication de M. le Dr Even, *Comment concevoir un Ministère de la santé publique*, la Commission désignée à cet effet présente, à l'approbation de la Société, le vœu suivant qui est approuvé après un court échange d'observations entre MM. Marchoux, Faivre et L. Martin.

La Société de Médecine Publique et de Génie Sanitaire, après examen et discussion de la communication de M. le Dr Even, émet le vœu :

1° Que sous le nom de « Ministère de la Santé Publique » soit réalisée une organisation confiant à des fonctionnaires

techniques, nommés par le Ministre et relevant de son autorité, le soin d'assurer dans les départements le fonctionnement des services d'hygiène, en collaboration avec les pouvoirs locaux.

2° Que la direction des services centraux soit également confiée à des techniciens, présentant les aptitudes administratives voulues.

3° Que, de ce Ministère, assisté d'un conseil où seraient réunies les plus hautes compétences, partent les directives propres à aider les hygiénistes en vue de la préservation de la santé publique et que le Ministère envisagé possède, vis-à-vis des autres administrations, des attributions de coordination et de contrôle ;

a) Pour lui permettre de les exercer, les chefs de service de ces administrations rendent compte au Ministère de la Santé Publique, en une réunion mensuelle, de l'état sanitaire ;

b) A Paris, dans les départements et dans les villes, les chefs de service se concertent avec le chef de service d'hygiène, en vue de déterminer, d'un commun accord, les mesures à prendre et les conditions de leur exécution. Il sera fait un large appel au concours des médecins praticiens.

4° Qu'un service de propagande et de renseignements soit créé au Ministère de la Santé Publique, afin d'aider à la diffusion des mesures d'hygiène en France et que, dans ce but, les conseils généraux et les municipalités des grandes villes soient tenus informés du mouvement hygiénique envisagé dans ses applications pratiques.

COMMUNICATIONS

DE LA PESTE MURINE

par M. H. VIOLLE.

La peste humaine est due au développement du bacille de Yersin dans l'organisme. Elle se manifeste principalement sous deux aspects cliniques : la peste bubonique et la peste pulmonaire. Nous laisserons de côté cette dernière forme, très contagieuse et très grave, dans laquelle le microbe se transmet directement du malade au sujet sain par les expectorations.

Nous n'envisagerons que la peste bubonique, causée par l'introduction de la bactérie dans les téguments; la région ganglionnaire correspondant au point d'inoculation réagit violemment et à la lésion cutanée, au « charbon » correspond une adénite, un « bubon » revêtant souvent l'aspect phlegmoneux. Abandonnée à elle-même, cette lésion est grave et souvent mortelle. La gravité dépend naturellement des pouvoirs virulent et toxigène du microbe, c'est-à-dire de son degré de pathogénéité, variable suivant les épidémies, la phase de l'épidémie et maints autres facteurs connus ou inconnus.

Ce que nous savons, c'est que cette inoculation du bacille de Yersin est, si nous exceptons les infections de laboratoire ou d'autopsie, due à un insecte. Les travaux de la Commission anglaise aux Indes, les très belles expériences du Français Simond ont montré que ces insectes étaient les puces. Mais toutes les puces ne transmettent point la peste; certaines espèces seulement sont pestifères.

La puce humaine, *Pulex irritans*, peut contaminer un sujet en transmettant le virus d'homme à homme. Souvent les veillées des morts ont été la cause de telles contaminations, car cet insecte quitte son hôte refroidi à la recherche d'un sujet qui peut lui fournir une température et une nourriture appropriées.

Mais la puce humaine est en réalité un mauvais milieu pour le bacille de Yersin qui y vit mal et peu longtemps; il ne s'y trouve en outre qu'en faible quantité, car la circulation générale dont il provient ne le contient qu'à la période agonique et jamais en quantité fort abondante.

Toutes ces conditions font que *Pulex irritans* peut être la cause de cas de peste en temps d'épidémie; elle n'est point la grande propagatrice de cette épidémie.

Il existe dans les pays chauds une puce que l'on désigne sous le nom de *Pulex cheopis*. Elle fut trouvée pour la première fois en Egypte sur un rat de Pharaon, variété de mangouste, terrible ennemi des rats. Cet insecte est intéressant parce qu'il diffère profondément des autres espèces voisines.

Généralement, les puces parasitent un seul hôte et ce n'est que dans des cas assez rares qu'ils vont sur une autre espèce animale. La puce du chien vit sur le chien et attaque exceptionnellement le chat; la puce de l'homme parasite l'homme et très rarement la souris, etc.

Mais la puce cheopis parasite indifféremment l'homme et le rat. Ce fait a des conséquences importantes, car l'organisme de rat atteint de peste renferme une quantité prodigieuse de bacilles, et ces bacilles continuent à vivre et à se développer pendant plus d'une semaine dans la poche stomacale de la puce, qui peut en renfermer près de 5.000.

Les rats, comme maints autres animaux, sont sensibles au bacille de Yersin. Des épizooties pesteuses fort graves peuvent sévir sur eux, causant une mortalité élevée. Ce fait n'aurait pour nous qu'une importance secondaire, si la contamination restait confinée entre muridés, se propageant selon toute apparence par les puces *Pulex fasciatus*. Cette puce, comme nous le disions précédemment, est presque spécifique du rat; l'homme n'en est qu'un hôte occasionnel, de même que la puce humaine ne paraît parasiter qu'exceptionnellement les muridés.

Mais le parasitisme mixte murin et humain de la puce cheopis a pour effet, en période épidémique, la propagation de la peste du rat à l'homme et de l'homme au rat. Cet insecte peut vraisemblablement faire éclater parmi les hommes une épidémie de peste qui, sans lui, serait restée confinée à l'espèce

murine; inversement, il peut disséminer, très au loin, une petite épidémie de peste humaine qui aurait pu, sans son intermédiaire, rester en un foyer limité, facilement atteint ou circonscrit par les moyens sérieux dont nous disposons. Cette propagation se fera d'autant mieux que les rats, vivant au milieu de leurs congénères atteints de peste, en voient inconsciemment la gravité et pour échapper à l'atteinte mortelle, émigrent et fort loin, propageant ainsi le fléau et chez l'homme et chez le rat.

Il s'ensuit que, généralement, la peste, dans une localité, est donc murine, avant d'être humaine. Le plus souvent, il s'écoule une quinzaine de jours entre les premiers cas que l'on a constatés chez le rat et ceux que l'on a relevés chez l'homme.

Lorsque la peste apparaît parmi les hommes, on a, d'habitude, constaté auparavant une mortalité anormale chez les rats, mortalité qui peut, dans d'autres cas, passer complètement inaperçue, soit qu'elle soit faible, soit que les rats, peu nombreux, toujours pourchassés (il en est ainsi dans certaines cités du nord de l'Europe) aillent crever dans les recoins obscurs.

Généralement, la relation entre les deux pestes, murine et humaine, se perçoit nettement et d'autant mieux que la morbidité et la mortalité qui s'ensuit est plus élevée chez les uns et chez les autres, ainsi que cela est aux Indes. Des épizooties terribles sont le prélude d'épidémies meurtrières.

Mais lorsque la peste humaine ne revêt qu'un caractère sporadique, lorsque quelques cas seulement sont signalés, épars, isolés, dans une grande cité, on apprend que la peste murine, généralement fut bénigne; cette rareté des cas murins, diminuant ainsi les agents propagateurs de la maladie, permet de comprendre le faible pourcentage des cas humains.

Le problème présente bien des coins obscurs et l'on ignore encore les facteurs qui déterminent le « génie épidémique », le *quidquid divinum* ou *diabolicum*, dont parlent les anciens auteurs.

Car il est surprenant, si l'on réfléchit à la transmission de la peste de rat à rat par les puces, et à la sensibilité extrême de ces animaux à cette affection, que, dans une cité dans laquelle

vivent par millions des rats abondamment parasités, une épizootie une fois amorcée ne fasse pas des ravages considérables.

Mais la peste est une maladie dont il est malaisé de saisir toutes les diverses phases de l'évolution, parce que plusieurs facteurs complexes interviennent, concernant l'homme, le rat, la puce et le bacille de Yersin; pour qu'une épidémie humaine éclate, il faut que ces différents facteurs agissent pleinement, de concert, pourrait-on dire, avec leur maximum de rendement (virulence, toxicité, réceptivité organique, etc.).

Il s'ensuit que lorsque tous ces facteurs interviennent simultanément, l'épidémie fait long feu, chacun d'eux ayant passé par un maximum d'activité rendue stérile par la déficience des autres.

*
* *

En septembre 1920, un petit laboratoire fut organisé sur les bords de la Seine, ayant pour but la recherche de la peste chez les rats.

De septembre 1920 à mai 1921, 10.000 rats y furent examinés systématiquement. Ces animaux provenaient de plusieurs services différents. Les uns, le plus grand nombre, avaient été prélevés dans les centres d'appel, centres créés au nombre de 2 ou 3 dans chaque arrondissement, et spécialement pour collecter chaque matin les rats capturés dans la circonscription. Une prime de 0 fr. 25 était donnée par la Ville de Paris en échange de chaque animal remis. Le nombre de rats ainsi pris fut de 400.000 en 6 mois. Les animaux étaient jetés dans un tombereau qui, journellement, faisait le tour de ces différents centres d'appel et qui, moyennant une indemnité accordée par la ville de 1 sou par animal transporté, allait déposer sa cargaison de rats à l'usine de Saint-Ouen, où ils étaient incinérés.

Chaque matin, un employé du laboratoire se rendait dans un arrondissement, à un centre d'appel, et là prélevait une centaine de rats aux fins d'examens.

Chaque jour, le prélèvement était fait dans un nouvel arrondissement. Tous les quartiers de la région parisienne furent ainsi inspectés plusieurs fois, mais les prélèvements furent

faits plus fréquemment dans les lieux plus particulièrement suspects.

Mais tous ces rats avaient l'inconvénient d'être à l'état de cadavres. Les examens dans ce cas sont difficiles et prêtent à bien des incertitudes et des confusions. En été, surtout, où les phénomènes de putréfaction apparaissent fort vite, les organes peuvent revêtir une coloration et une consistance qui rappellent celles des lésions pesteuses.

Les examens microscopiques sont ardus à faire et il est malaisé de déceler dans un frottis d'organes, au milieu d'un inextricable fouillis bactérien, le microbe de la peste.

Les cultures présentent bien des difficultés par le nombre rapidement très important de colonies à examiner, à repiquer, à inoculer, etc.

Les inoculations sont plus aisées, plus rapides et leurs résultats prêtent moins à confusion ; ce fut surtout à ce moyen que nous eûmes recours, mais là encore il faut disposer d'un grand nombre d'animaux, et bien qu'on puisse, à la rigueur, inoculer un même sujet (rat blanc) avec le mélange d'une dizaine de rates ou de foies de rats suspects, le nombre d'animaux en expérience devient bientôt extrêmement important.

Si l'on veut procéder à des analyses consciencieuses et si l'on désire ne laisser échapper à l'observation aucun rat pesteux, il faudra avoir recours à tous les moyens combinés, examens macroscopiques, microscopiques, cultures et inoculations.

C'est là un travail considérable et qui, se répétant chaque jour avec un nombre même limité de rats, ne tarde pas à devenir excessif.

Pourtant il nous semble que c'est là la meilleure méthode à suivre, les examens devant être d'autant plus approfondis que l'épizootie murine est plus faible.

Même en cas d'épizootie confirmée, il est parfois malaisé de déceler en quantité appréciable des rats pesteux, car les animaux survivants émigrent des lieux contaminés et les cadavres des pestiférés sont ou bien cachés dans des recoins obscurs ou détruits plus ou moins par leurs congénères.

Il nous a semblé préférable d'examiner, en dehors des rats provenant des centres d'appel, les animaux venant d'autres

sources; ceux qui sont apportés par des particuliers, parce que leur mort a paru suspecte, paraissent intéressants à examiner; cependant il y a là une cause d'erreurs : la destruction des rats ayant été non seulement autorisée, mais préconisée par la Ville de Paris, tous les moyens de dératisation furent employés et, dans la plupart des cas, les cadavres d'animaux soupçonnés de peste présentaient de simples lésions d'intoxication ou d'infection microbienne (virus antimurin).

Quelques rats apportés au laboratoire provenaient du Service de navigation et avaient été capturés ou ramassés dans des cales de bateaux.

Enfin, la capture de rats vivants dans différents quartiers de la ville, par les agents du laboratoire, permit de recueillir et d'examiner les parasites des animaux pris.

Plusieurs faits nous ont paru intéressants à retenir :

1° La multiplicité des races de muridés dans la région parisienne et le groupement de chacune de ces races, vivant les unes et les autres dans des quartiers différents de Paris, sans s'en écarter, à moins de circonstances exceptionnelles (chasses intensives, épizooties) et sans se mélanger aux autres races;

2° Les rats que nous avons examinés appartenaient presque tous au genre *Mus decumanus* : c'était donc des rats gris, rats d'égouts, rats de villes ou surmulots. Exceptionnellement, nous avons rencontré des *Mus rattus*, c'est-à-dire des rats noirs, encore appelés rats de greniers ou rats domestiques. Ils provenaient généralement de cales de bateaux chargés de graines;

3° Ces différents rats étaient parasités par des puces dont le nombre généralement variait de 1 à 10 suivant la saison; ces insectes appartenaient à l'espèce *Pulex fasciatus*, si facilement reconnaissable à sa collerette de soie noire qui encercle son cou. Mais nous avons rencontré également *Pulex cheopis*, aisée à différencier par l'absence de collerette et la disposition caractéristique des soies du segment céphalique.

C'est dans les derniers jours de septembre 1920, que nous avons trouvé ces puces cheopis sur les rats d'un établissement et jamais, malgré des recherches très serrées, en d'autres points de Paris.

Depuis cette époque, nous les avons retrouvées maintes et maintes fois dans le même lieu, tantôt en nombre infime, tantôt en proportion très abondante.

Quoique nous n'ayons jamais rencontré, parmi nos nombreux examens pratiqués chez les rats, un seul cas de peste, il serait intéressant, pensons-nous, de surveiller la population murine si considérable de la région parisienne, afin de pouvoir dépister, le cas échéant, cette maladie chez ces animaux, et, par suite, prendre les dispositions pour empêcher son éclosion possible chez l'homme.

LA PROPHYLAXIE DE LA GRIPPE

par M. le Dr R. DUJARRIC DE LA RIVIÈRE.

La recrudescence de grippe à laquelle nous avons assisté cette année, en France, prouve que cette maladie est une menace constante pour la santé publique et qu'elle mérite au plus haut point de retenir l'attention des médecins hygiénistes.

I

L'épidémie, ou plutôt la pandémie de 1918, a été l'objet de nombreuses recherches ; à l'intérêt scientifique qu'elles présentaient, venait s'ajouter l'espoir d'une thérapeutique spécifique et d'une prophylaxie efficace. Sans entrer dans le détail de ces travaux, disons qu'ils ont abouti à montrer que la cause première de la grippe, le virus grippal est un virus filtrant et que les complications sont dues à des microbes d'infection secondaire : B. de Pfeiffer, Streptocoque, Pneumocoque. Ces notions étiologiques indiquent ce que doit être la prophylaxie de la maladie : mesures d'ordre général contre le virus lui-même, mesures particulières pour éviter les complications. Nous n'avons pas l'intention d'indiquer ici toutes les mesures qui ont été préconisées contre la grippe, nous voulons seulement

donner une idée de la façon dont cette prophylaxie peut être conduite. Ce n'est pas une tâche aisée de lutter contre un fléau dont le germe est si diffusible et dont l'attaque est si brutale et d'emblée si large. De plus, tant de mesures ont été proposées qu'il est difficile de peser chacune à sa juste valeur et de les exposer dans un ordre rationnel.

II

1° *Prophylaxie individuelle.* — On a l'habitude de diviser la prophylaxie en individuelle et collective. Il est bien évident que cette division est artificielle, puisque soigner l'individu, c'est protéger la collectivité. Le premier soin pour l'individu est d'opposer à l'infection un organisme sain et non déprimé : il faut pour cela, en temps d'épidémie plus que jamais, éviter les excès de toutes sortes. Les désinfectants de la gorge et du nez n'ont pas toujours l'efficacité qu'on a voulu leur prêter. Les muqueuses des voies respiratoires supérieures, et souvent aussi leur flore microbienne, constituent une barrière dont il n'est pas prudent de diminuer la résistance par l'emploi intempestif de médicaments caustiques. En revanche, le nettoyage soigneux au savon des mains et du visage paraît avoir une grande importance, tant il est vrai que ce sont souvent les mesures d'hygiène les plus simples qui sont les plus efficaces. Pendant la guerre, lors de l'épidémie de grippe, nous avons obtenu d'excellents résultats dans une brigade de cavalerie, parce que le général, que nous avions réussi à convaincre, a fait veiller de très près au nettoyage au savon des mains de ses hommes.

2° *Habitations.* — Le même souci de la propreté doit se retrouver dans le nettoyage des locaux, en particulier de ceux où auront séjourné des grippés. Qu'il s'agisse d'une maison ou d'un hôpital, il faut aérer largement, nettoyer souvent les planchers avec des solutions étendues d'antiseptiques, s'il s'agit d'une caserne, passer les murs à la chaux. Nous n'avons pas à insister sur ces règles générales d'hygiène de l'habitation, qui sont bien connues de tous, de même que sur la

désinfection qui n'a pas ici un intérêt de premier plan, bien qu'elle soit fort recommandable. Un point qui n'a pas une importance considérable pour la prophylaxie de la grippe, mais qui est intéressant au point de vue scientifique, mérite de retenir un instant notre attention, c'est le rôle que peuvent jouer les animaux domestiques dans la propagation de la maladie. Vous savez combien la présence des animaux dans les habitations est contraire aux règles de l'hygiène : les chiens, les chats, transmettent à l'homme des maladies parasitaires, souvent très graves. Pendant l'épidémie de grippe, les animaux ont-ils constitué, suivant l'expression classique, des « réservoirs de virus ? » Pour expliquer l'apparition de la grippe chez des gens qui, pendant l'épidémie de 1918 ont vécu absolument claustrés, différents hygiénistes, MM. L. Martin, Ricardo Jorge, signalent l'opinion de M. Orticoni, qui met en cause les chats. J'ai eu l'occasion de suivre dans un village (Maizières-la-Grande-Paroisse), une épizootie sur des chats groupés dans une maison dont tous les locataires ont eu la grippe peu de temps après. Si le chat n'est pas un animal facile à inoculer, car il oppose aux expérimentateurs une résistance vigoureuse, il a le grand avantage de présenter des symptômes nets et faciles à suivre, tels que dyspnée, toux, larmoiement. J'ai inoculé plusieurs chats (chats de 3 mois) avec des sérosités diverses provenant d'hommes grippés : je n'ai jamais obtenu d'infection de l'animal. Mais le fait ne permet pas de tirer une conclusion négative sur le rôle joué par les chats dans la propagation de la grippe. Il est probable, en effet, qu'il y a dans la nature des conditions d'infection que nous ne pouvons pas ou que nous ne savons pas réaliser. Puisque nous sommes sur le chapitre des animaux, signalons que M. Orticoni a montré l'existence chez les chevaux d'épizooties comparables à la grippe ; l'hémoculture pratiquée chez le cheval a permis d'isoler un Cocco-Bacille voisin du Bacille de Pfeiffer, souvent uni au Pneumocoque ou au Streptocoque ; enfin le sérum des chevaux convalescents aurait une action thérapeutique contre la grippe humaine.

3° *Dépistage des malades et isolement.* — Ces règles d'hygiène individuelle ou d'hygiène de l'habitation, importantes à

observer contre toutes les infections, cèdent le pas à deux mesures que MM. Roux et L. Martin ont signalées dès le début de l'épidémie de 1918, et qui dominent de très haut la question de la prophylaxie de la grippe : le dépistage des malades et l'isolement.

« Il ne faut pas attendre le malade, on doit le rechercher », dit M. L. Martin. Dans les collectivités, il ne faut pas attendre que le malade se présente à la visite. Car lorsqu'un cas est signalé, le mal est déjà étendu ; ce premier cas a déjà contaminé plusieurs personnes, qui saines en apparence, contaminent à leur tour ceux qui les approchent. Suivant MM. Roux et L. Martin, il y a lieu, en temps d'épidémie, de tenir pour suspecte et d'isoler toute personne qui a la figure fatiguée, les yeux congestionnés, des sensations de froid, de la céphalée, de la rougeur de la gorge, des douleurs musculaires. Chez tous ces sujets on doit tâter le pouls, *prendre la température, considérer comme malade et isoler quiconque a 38°* (température rectale). Voici, à titre d'exemple, la relation empruntée à M. L. Martin, d'une épidémie de grippe qui a sévi en août 1918 dans les services de l'Institut Pasteur, à Garches.

Le premier cas est celui d'un homme qui rentre de permission le 17 août. Il ne présente rien d'anormal, mais il vient d'un village où, sur 40 personnes atteintes, il y avait eu 7 cas de mort. Un de ses frères était décédé, sa sœur était à l'agonie, son père et sa mère étaient très malades. Dès le lendemain, 18 août, il se plaint de faiblesse et de courbature générale ; il est transporté à l'hôpital où il meurt le 25 ; 36 heures après le début de la maladie chez cet homme, 4 hommes du détachement sont atteints de grippe : 3 sont voisins de lit, le 4e est de la même chambrée.

M. Roux donne alors les conseils suivants : « Dépister la maladie aussitôt que possible, pour isoler immédiatement les sujets. Ne pas attendre que la grippe soit en plein développement ; considérer comme suspect quiconque aurait de la céphalée, de la courbature, et *a fortiori* de l'élévation de la température ; isoler complètement tous les suspects. » En conséquence on prend la température de tous les hommes du détachement et on en trouve de la chambrée (chambrée n° 1) avec des températures de 39° à 40° ; ils sont envoyés immédiatement à l'infirmerie. Le lendemain on trouve encore un

homme avec 40° dans cette même chambrée; il est aussitôt isolé. A partir de ce jour il n'y a pas de nouveaux cas dans la chambrée n° 1.

Comme l'isolement des hommes des autres chambrées n'avait pas été pratiqué on dut surveiller tout le détachement. Dans la chambrée n° 2, voisine de la précédente, on dépiste 1 cas le 22, 1 cas le 23, 1 le 24; au total: 4 cas, tous légers. La 3e chambrée est atteinte le 26 et donne 3 cas légers. La 4e chambrée reste indemne.

Aucun autre cas ne se produit par la suite. L'épidémie fut donc enrayée en 8 jours, sans aucun isolement du personnel, sans arrêter les services, par le seul fait qu'on avait immédiatement isolé et évacué tous les malades.

Ce dépistage des malades serait, en effet, sans valeur s'il n'avait pas comme conséquence l'isolement méthodique des malades. On peut avoir à pratiquer l'isolement, soit dans la famille du malade, soit dans les grandes agglomérations (casernes), soit à l'hôpital. Si pour une raison spéciale, le malade ne peut être hospitalisé, il doit être isolé dans le logement familial; une chambre lui est réservée, seule, la personne qui le soigne y pénètre, elle prend les plus grands soins (blouse, lavage des mains, etc...). Dans les casernes, dans les écoles, il faudra éviter l'entassement dans une pièce, ou le transport dans une infirmerie salle commune. Mais l'hospitalisation est la mesure la plus recommandable, à la condition que l'hôpital soit organisé pour le traitement des maladies infectieuses. Rien n'est plus désastreux que la salle commune. En 1870, pendant le siège de Paris, les chirurgiens, désolés de voir leurs opérés entassés dans des salles communes, périr en grand nombre, en avait placés sous de petites tentes, dehors; ils constatèrent que parmi les opérés qui vivaient ainsi dehors, sur la neige, la mortalité était très faible. Pendant l'épidémie de grippe de 1918, nous avons été témoins de faits comparables et nous nous sommes convaincus que mieux valait laisser des malades sous la tente ou dans des baraques souvent peu confortables que de les envoyer mourir de broncho-pneumonie dans des salles d'hôpital. L'idéal est évidemment d'avoir un hôpital déjà divisé en box ou chaque malade est soigné séparément. On sait combien cet isolement individuel a fait diminuer la mortalité par rougeole. La pro-

phylaxie de la rougeole et celle de la grippe sont du reste assez comparables. Ajoutons que, pendant la guerre, ces mesures étaient appliquées avec beaucoup de succès pour les gazés. Du reste gazés et grippés devaient être traités de la même façon (sans compter qu'il a été souvent fort difficile de dire s'il s'agissait de complications pulmonaires simples chez les gazés ou de grippe surajoutée). Dans un cas, c'est la grippe, dans l'autre c'est le gaz toxique qui diminuent la résistance de l'appareil pulmonaire et qui permettent aux microbes d'infection secondaire de se développer. Dans un cas comme dans l'autre, une hospitalisation précoce, avec repos absolu et fatigue minima des poumons, est indispensable.

Les disponibilités hospitalières ne permettent pas toujours, surtout dans une pandémie comme celle de 1918, d'avoir un nombre suffisant d'hôpitaux déjà installés pour des contagieux. Pendant la dernière épidémie de grippe, tout le monde s'est ingénié à installer des cloisonnements dans les salles de malades pour réaliser un isolement suffisant et on a souvent réussi. On a utilisé des cloisons formées par des draps tendus entre deux lits, des toiles huilées, du papier huilé, de la gaze tendue dans un cadre de bois, etc...

A l'Armée, nous inspirant de la méthode de Milne, nous avons souvent fait pulvériser sur les cloisons de gaze tendues entre les lits des grippés, des essences aromatiques, goménol, eucalyptol, procédé que nous avions déjà employé dans les chambres des gazés. Cette mesure nous a paru bonne, et depuis nous avons été confirmés dans cette idée. L'été dernier, au cours d'un voyage dans les Landes, nous avons visité plusieurs usines où on travaille la gemme de pin, en particulier, pour fabriquer de l'essence de térébenthine; en 1918 et 1919, au plus fort de l'épidémie, aucun ouvrier n'a été atteint. On avait du reste signalé que dans les usines où il y avait de fortes émanations sulfureuses, par exemple, les ouvriers avaient été épargnés.

Lorsque l'isolement est complet en box fermé, il est inutile de diviser les malades en catégories. Mais lorsqu'il s'agit d'isolements de fortune, comme ceux dont nous venons de parler, il est bon de diviser, autant que possible dès leur entrée, les grippes en 3 catégories : graves, très graves, bénignes. Chaque

groupe est séparé et, dans ce dernier, chaque malade est isolé. Il faut aussi isoler les malades qui ont des maladies associées.

Cet isolement serait sans valeur si les personnes qui approchent le malade, médecins, personnel infirmier, ne prenaient les plus grandes précautions. Changer de blouse, se laver les mains, doivent devenir des actes réflexes. *Le personnel chargé de soigner des contagieux doit acquérir, pour les questions de désinfection personnelle, une discipline analogue à celle qu'observent les chirurgiens.* Le port de masques, une — simple compresse rectangulaire couvrant le nez et la bouche suffit — est à recommander. Sans doute, l'emploi judicieux et soigneux du masque a été difficile à obtenir dans le personnel même (ou surtout) médical. Mais si la grippe avait duré, le personnel serait venu de lui-même à l'emploi du masque. Nous savons tous que les soldats, qui au début ne portaient pas leurs masques à gaz, instruits par l'expérience, en 1917 et 1918, ne voulaient s'en séparer sous aucun prétexte.

Cet isolement constitue en somme la meilleure prophylaxie des complications. Si le malade veut bien arrêter son travail, s'aliter dès qu'il se sent souffrant, se laisser hospitaliser, et ne pas reprendre trop tôt un travail fatigant, il a les plus grandes chances de faire une grippe légère.

4° *Convalescent.* — Sorti de l'hôpital, le grippé convalescent est-il encore contagieux ? Il semble que non. Différents auteurs, M. L. Martin, M. F. Bezançon, en particulier, sont de cet avis. M. L. Martin a signalé les faits suivants pendant l'épidémie de Brest : à l'hôpital de la Marine, les blessés convalescents étaient dans la même cour, dans les mêmes couloirs que les grippés convalescents ; dans un fort, les grippés convalescents qui avaient quitté l'infirmerie étaient remis avec les autres hommes ; dans les deux cas, il n'y avait pas contamination. Sans doute ce fait ne doit pas faire négliger chez les grippés, toujours exposés à des récidives graves, les soins de la convalescence, mais il est important à connaître parce qu'il peut permettre, en temps de grandes épidémies, de faire de la place en envoyant les convalescents dans des hôpitaux, dans des camps, à la campagne. La grippe est transmise non par un convalescent, mais par un malade et plus particulièrement par

un individu qui est tout au début de son infection ; c'est ce dernier qui est le plus redoutable parce que son état reste souvent ignoré pendant quelques jours.

5° *Immunité.* — Voici le grippé convalescent, puis guéri ; conserve-t-il longtemps l'immunité contre la grippe ? Après bien des discussions, il paraît aujourd'hui établi qu'une première atteinte de grippe confère l'immunité, seule la durée n'a pu être établie avec précision. Les cliniciens ont remarqué en 1918 que les hommes d'un certain âge étaient atteints en beaucoup moins grand nombre que les jeunes gens, et ils ont attribué ce fait à une immunité due à une atteinte antérieure de grippe. De nombreux faits plaident en faveur de l'immunité post-grippale. Tous ceux qui ont vécu à l'armée l'épidémie de 1918 en sont persuadés, tant les chiffres comparatifs entre les différentes unités étaient probants. Voici un exemple entre mille : la 67ᵉ division avait la bonne fortune d'avoir un épidémiologiste comme médecin divisionnaire, le professeur Dopter, qui a pu et su voir ; il a fait les observations suivantes : la division arrive dans la zone des armées en avril 1918, aussitôt la grippe se répand dans toute l'infanterie et dans tout le génie, l'artillerie est presque complètement épargnée. En mai, tout est fini. En août, arrive un groupe d'artillerie lourde ; il est contaminé par la grippe, qu'il communique à l'artillerie divisionnaire. La grippe sévit alors d'une façon sévère sur les hommes qui ont été épargnés lors de la première atteinte, les grippés du mois d'avril demeurent indemnes, et ce sont eux qui font le service des batteries ; l'infanterie et le génie sont indemnes. De plus, en septembre arrivent des troupes de renfort (génie, artillerie, aviation) venant de points très contaminés ; la grippe continue à sévir parmi ces troupes après leur arrivée du front, mais les fantassins et les sapeurs qui ont été frappés en avril traversent sans dommage cette nouvelle épreuve.

Aux Indes, où la pandémie a été si grave, R. Malone cite des exemples intéressants d'immunité. En voici un : aux moulins de jute de Gourepore, sur une population fixe et logée dans de bonnes conditions, aucun des employés atteints d'influenza en 1918 n'eut une seconde attaque bien que beaucoup d'entre eux

aient eu des rapports directs ou indirects avec des grippés pendant la recrudescence de février 1919 et que quelques-uns aient même *fait chambre commune* avec des malades.

Ces données cliniques ont été confirmées par des faits expérimentaux ; différentes expériences ont montré que les sujets qui ont reçu une première inoculation de virus résistent aux suivantes.

6° *Vaccinations.* — Cette immunité que donne une première atteinte peut-elle être conférée artificiellement aux sujets sains ? En particulier, peut-on vacciner contre la grippe ?

Nous ne pouvons pas faire un vaccin contre la grippe elle-même, puisque nous ne savons pas manier le virus grippal. Mais nous pouvons en faire un avec les microbes que l'on trouve dans les complications de la grippe et qui font du reste toute la gravité de la maladie. C'est ainsi que le vaccin français de l'Institut Pasteur, fabriqué par M. Legroux, contient, au cent. cube : 6 milliards de Pneumocoques et 6 milliards de B. de Pfeiffer. A l'étranger, les vaccins contre la grippe contiennent, en outre de ces deux microbes, du Streptocoque. La vaccination est sans dangers. On n'est pas encore fixé absolument sur sa valeur. Les chiffres donnés par les Américains et les Italiens sont cependant très encourageants. Témoin ceux indiqués par Rosenow et Sturdevant aux États-Unis :

Sur 25.000 personnes
ayant reçu 1 inoculation vaccinale, la mortalité = 3 p. 1.000

Sur 23.000 personnes
ayant reçu 2 inoculations vaccinales, la mortalité = 2,62 p. 1.000

Sur 93.000 personnes
ayant reçu 3 inoculations vaccinales, la mortalité = 1,43 p. 1.000

En Italie, la statistique publiée par S. Belfanti, directeur de l'Institut sérothérapique de Milan, est très voisine de celle-ci.

III

Prophylaxie sociale.

Les mesures prophylactiques dont nous venons de parler sont exclusivement médicales et sont fonction du soin que chaque médecin peut apporter dans l'accomplissement de sa tâche. Mais il appartient aux pouvoirs publics de soutenir les efforts individuels, de les coordonner, de les compléter. Il ne faut pas oublier le mot de M. Roux : « Après la défense de la Patrie, le premier devoir d'un gouvernement est la protection de la Santé publique. »

La protection des frontières contre la maladie doit être le premier souci. La surveillance des trains, l'interdiction de certaines immigrations, la création de postes de surveillance de quarantaines s'impose. Les Conventions sanitaires internationales ne prévoient pas le cas de l'influenza, ce qui serait cependant important, surtout pour les frontières maritimes.

Pendant l'épidémie de 1918, la question des quarantaines maritimes a été très importante. Certains bateaux ont été très contaminés. Le vapeur *Mozambique*, affecté au rapatriement des troupes du corps expéditionnaire contre les forces allemandes de l'Afrique orientale, sorti de Mozambique le 12 septembre 1918, arrive au Cap le 29 (la grippe sévissait terriblement au Cap, en particulier sur les charbonniers des quais), et, le 21 octobre, à Lisbonne. La population totale du bateau était de 952 personnes ; pendant la traversée il y avait eu 199 morts, après le débarquement il y en a eu encore 11, soit en tout 210 ; 22 p. 100 de l'effectif ! Mais après le débarquement une quarantaine de 4 jours suffit à arrêter complètement l'épidémie.

L'Australie, qui a bien appliqué les principes de quarantaine, a pratiquement échappé au fléau en 1889 et en 1918 : elle a eu quelques cas sporadiques mais pas d'épidémie. Du 1er octobre 1918 à la fin d'avril 1919, la quarantaine était appliquée rigoureusement dans tous les cas d'influenza ou de tout état fébrile, toxique ou septicémique analogue à l'influenza. Soixante-dix neuf navires provenant de ports étrangers sont arrivés en Australie portant 57.741 personnes et ayant eu en

cours de route 2.376 cas d'influenza. Il s'est produit 415 cas après l'arrivée, pendant la quarantaine; les cas se sont toujours manifestés avant le 4e jour. Les passagers pouvaient être débarqués en quarantaine, les personnes malades et les contacts étaient isolés; ces derniers étaient vaccinés avec le vaccin polyvalent de l'État. Malheureusement, dans des pays comme la France, la Belgique, l'Angleterre, qui sont chaque jour en communication régulière avec de nombreux ports, l'application est souvent fort difficile, surtout lorsqu'il s'agit d'une maladie comme la grippe, qui est souvent bénigne à son début et difficile à diagnostiquer.

Si la maladie, franchissant ces barrières, a pénétré dans le pays, différentes mesures doivent être mises en œuvre. Mais elles doivent avoir été prévues longtemps à l'avance. On ne saurait trop répéter que les épidémies sont des ennemis redoutables faisant souvent plus de ravages que les guerres, et qu'il faut avoir contre elles *un plan de mobilisation* immédiatement applicable. Nous n'avons pas la prétention de l'indiquer en deux mots. Mais disons, par exemple, que la mobilisation hospitalière, personnel et locaux doit être l'objet d'une attention spéciale. Que de constructions militaires, que de tentes, de baraques on a laissé purement et simplement détruire après la guerre et qui auraient pu constituer un fonds sérieux pour des hôpitaux de réserve placés près des grandes agglomérations! Nous voudrions aussi, en attendant que notre architecture hospitalière soit modifiée, qu'il soit installé dans des salles communes de nos hôpitaux des dispositifs (crampons de fer pour toiles, rainures pour paravents) qui permettent, lors d'une épidémie de faire des séparations en quelques heures. Par une décentralisation bien comprise, l'État peut, tout en donnant des directives, prier les municipalités d'établir un plan de coopération avec les médecins et les personnes offrant leur concours bénévole, diviser la ville en districts si cela est nécessaire, choisir des hôpitaux, prévoir le personnel, réglementer le travail dans les usines, prendre des mesures d'ordre général (interdiction des réunions), assurer le transport des malades, prendre des mesures pour aider dans les travaux domestiques les familles des malades, assurer le ravitaillement en médicaments et vaccins, etc... On voit par cette rapide énu-

mération combien de questions sont à régler. Il faudra prévoir des crédits, mais on devra aussi encourager l'initiative privée, car la dernière épidémie a prouvé qu'on n'a jamais assez de médicaments, de vêtements, de vivres à distribuer. Enfin, l'éducation du public ne doit pas être négligée. On accuse le public d'indifférence ou d'hostilité. Bien souvent on n'a pas su ou pas voulu le convaincre. Il faut qu'il devienne le meilleur collaborateur du médecin ou de l'hygiéniste. Tous les moyens d'enseignements : brochures, tracts, cinéma doivent être utilisés. Ce qu'il faut, surtout, c'est que l'hygiéniste descende dans la rue qu'il soit en contact avec la population et qu'avec une patience inlassable il lui répète des choses simples, judicieusement choisies dans le calme du cabinet de travail, mais faciles à mettre en œuvre dans la pratique de la maison ou de la rue.

La prophylaxie de la grippe n'est donc pas inexistante comme l'ont soutenu quelques hygiénistes. Il n'est pas toujours possible de ne pas contracter la grippe. Mais on peut éviter bien souvent de l'avoir grave. Et il n'est pas indifférent, après une guerre aussi meurtrière que celle que nous venons de subir, de chercher à faire l'économie de quelques vies humaines. Sans doute bien des efforts restent à accomplir. Devant nous la route est encore longue, mais il est bon de mesurer de loin en loin le chemin parcouru pour coordonner les efforts passés et puiser de nouvelles forces qui nous permettront de continuer à progresser sur le rude chemin qui conduit à la Vérité scientifique. Tous cliniciens, bactériologistes, hygiénistes, économistes doivent collaborer à l'œuvre ; aussi bien de telles questions intéresseront tout le monde, puisque, selon le mot de Bacon « il n'est de science que du général ». Chacun abordera le problème avec son esprit particulier et sa compétence spéciale, et plus que jamais sera confirmée cette pensée de Bordet : « le chemin qu'une science parcourt en progressant est tracé non seulement par la liaison naturelle des faits, mais aussi par les compétences, l'éducation, les habitudes techniques de ceux qui la font avancer ».

A 18 heures 35, la séance est levée.

Ordre du jour de la séance du 27 juillet 1921.

(A dix-sept heures très précises.)

I. — M. le Dr Bordas : Les crèches de Paris.

II. — Discussion de la Communication de M. le Dr Ledé : Sur la modernisation des crèches.

III. — M. le Dr Gauducheau : Désinfection antivénérienne prophylactique dans l'armée et dans la marine.

Le Président, Dr Marchoux.

Le Secrétaire général adjoint, Dr Dujarric de la Rivière.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE

MÉMOIRES

LES MODES DE DIFFUSION DE LA TUBERCULOSE A TRAVERS LE MONDE [1]

par M. le professeur A. CALMETTE,
Sous-directeur de l'Institut Pasteur.

I. — Fréquence de la tuberculose chez les peuples civilisés. Sa rareté chez les peuples sauvages ou nomades.

Depuis 1908, grâce aux procédés de diagnostic qui permettent de révéler la présence du bacille de Koch dans l'organisme humain, alors même qu'aucune lésion tuberculeuse n'apparaît cliniquement décelable, il est devenu possible d'instituer des enquêtes, à l'effet de déterminer, dans chaque pays, selon les âges, les sexes et les milieux sociaux, la proportion des sujets atteints d'infection bacillaire par rapport à ceux qui peuvent être considérés comme indemnes.

La méthode la plus communément employée, et d'ailleurs la

1. Rapport présenté au Congrès de l'Union internationale de défense contre la Tuberculose, Londres, 27 juillet 1921.

plus pratique, est jusqu'à présent celle qu'a préconisée von Pirquet (de Vienne) et qui consiste à insérer, dans deux légères scarifications faites sur la peau de l'un des bras, au niveau du muscle deltoïde, une gouttelette de tuberculine brute, soit pure, soit diluée au dixième.

Chez les sujets porteurs de lésions tuberculeuses, même *latentes*, ou simplement en état d'infection bacillaire, d'*allergie*, c'est-à-dire sensibilisés vis-à-vis du bacille de Koch, on voit apparaître à la place des scarifications, au bout de 10 à 24 heures, quelquefois un peu plus tardivement, une papule de couleur rouge violacé, à contour régulier ou festonné, très caractéristique. Cette papule reste apparente pendant 5 ou 6 jours, puis disparaît sans laisser de traces. Elle ne s'accompagne d'aucune fièvre, d'aucun trouble fonctionnel autre que de très légères démangeaisons.

Chez les sujets indemnes de toute infection bacillaire, l'insertion cutanée de tuberculine, faite suivant la même technique, ne produit aucune réaction locale.

Les autres procédés utilisés pour produire les réactions tuberculiniques (instillation de tuberculine sur la muqueuse oculaire, injections intradermiques, injections sous-cutanées) présentent divers inconvénients qui, sauf dans certains cas particuliers, leur ont fait généralement préférer la méthode d'insertion cutanée de von Pirquet.

Grâce à celle-ci, il est toujours possible, même chez des sujets de race noire, de déterminer avec une précision suffisante dans chaque famille, dans chaque ville ou village, dans chaque agglomération ou groupe social, le pourcentage des *indemnes* et celui des *bacillisés*.

C'est ainsi qu'on a pu, au cours des dernières années qui ont précédé la grande guerre, établir que l'infection tuberculeuse est inexistante ou très rare dans certains pays, par exemple parmi les tribus de l'Afrique équatoriale que la civilisation n'a pas encore pénétrées, alors qu'elle est extrêmement commune sous tous les climats dans les agglomérations urbaines et chez les peuples civilisés.

En 1908, Cummins, se trouvant en service dans la province soudanaise du Bahr-el-Gazal, signalait l'absence de la tuber-

culose chez les indigènes, à l'exception de quelques cas importés. H. Ziemann n'en avait pas observé non plus dans l'hinterland du Cameroun, parmi les tribus Doualas, alors qu'au contraire elle devient fréquente au Natal, chez les Zoulous, au Transvaal, à Madagascar, et elle existe presque avec la même intensité qu'en Europe dans toutes les agglomérations urbaines de l'Afrique du Nord, tandis qu'elle se raréfie chez les Arabes et les Berbères qui vivent en tribus nomades au sud de la chaîne de l'Atlas.

En Afrique orientale, Otto Peiper observait, en 1911, que l'infection tuberculeuse, tout à fait rare chez les nègres qui vivent dans les huttes des villages indigènes et qui sont occupés aux travaux des champs, s'observe au contraire communément dans les agglomérations où ils se trouvent au contact d'Indiens, d'Arabes et d'Européens. A Kilva, par exemple, dans une école, 23 p. 100 des enfants nègres, 100 p. 100 des Indiens et 20 p. 100 des Arabes fournissaient une réaction positive à la tuberculine. Dans la même localité, chez les adultes, on relevait 17 p. 100 de réactions positives parmi les nègres et 25,4 p. 100 parmi les Indiens immigrés. Ceux-ci sont donc, de beaucoup, les plus atteints et ce sont eux, sans doute, qui contribuent principalement à la diffusion de la maladie parce qu'ils sont davantage en contact avec les indigènes parmi lesquels ils exercent leurs commerces ou divers petits métiers.

Dans l'hinterland du Cameroun on trouve encore à peine 3 à 6 p. 100 de sujets adultes contaminés. Mais la tuberculose y fait de rapides progrès. Elle s'y propage à la faveur des échanges commerciaux et du retour des émigrés temporaires.

Dans toute l'Afrique occidentale et équatoriale, il n'existe plus guère que quelques tribus nomades, aux confins de la zone désertique du Sahara et du désert de Nubie, qui soient à peu près totalement épargnées. Il en est de même en Australie et dans les îles océaniennes.

L'étude comparée des statistiques de mortalité et de morbidité tuberculeuse des régions plus civilisées du globe montre que la *tuberculose-maladie*, principalement sous sa forme pulmonaire, qui est toujours et partout la plus commune,

est responsable en moyenne de 12 p. 100 des décès, parfois de 19 p. 100 — c'est le cas de la Suède et de la Norvège — jamais moins de 7,4 p. 100 dans les pays les plus privilégiés tels que la Belgique, l'Italie, le Portugal et l'Espagne.

C'est déjà un chiffre très élevé, et pourtant il ne correspond pas à la réalité des faits, car il est incontestable que beaucoup de sujets tuberculeux succombent à d'autres affections que leur tuberculose a aggravées.

Mais si l'on se réfère aux statistiques de « tuberculinations » qui ont été publiées récemment par un assez grand nombre d'auteurs et qui indiquent aussi exactement qu'on peut le souhaiter la proportion des sujets *en état d'infection bacillaire*, alors même qu'ils ne sont pas encore, ou qu'ils ne sont plus atteints de *tuberculose-maladie*, on constate que, dans les grandes villes comme Paris, Vienne, Prague, 20 p. 100 des enfants sont déjà contaminés à l'âge de 2 ans; 55 p. 100 à 5 ans; 90 p. 100 au delà de 15 ans et que 97 p. 100 environ des adultes réagissent positivement à la tuberculine.

On peut donc affirmer que, dans les grandes villes surpeuplées d'Europe — et il en est de même aux États-Unis —, presque aucun des sujets qui y naissent et qui y vivent jusqu'à l'âge adulte n'échappe à la contamination bacillaire, bien que, pourtant, chacun d'eux n'ait qu'un peu plus d'une chance sur huit de succomber à la tuberculose.

Dans les campagnes, sauf dans les régions où la population rurale est dense et où les relations avec les villes sont étroites et continues, la proportion des sujets infectés est souvent beaucoup moindre. Dans un village français situé au bord de la mer, sur la côte de la Manche, Et. Burnet, soumettant à l'épreuve tuberculinique 77 enfants de zéro à dix ans, n'en trouve qu'un seul infecté à cinq ans, deux à six ans, quatre à sept ans, et 9 au total à la dixième année.

Par contre, Hillenberg, dans un canton d'Allemagne où la tuberculose pulmonaire est très rare, relève, sur 810 enfants bien portants : 20 p. 100 de réactions tuberculiniques positives de six à dix ans, et 31,5 p. 100 de onze à quinze ans.

Lors de leur enquête sur l'épidémiologie de la tuberculose chez les Kalmouks, peuple de pasteurs des environs de la Volga, El. Metchnikoff, Et. Burnet et Tarassewitch constatent

que, dans la partie centrale des steppes, région dont les habitants n'ont que peu de rapports avec les villes, la proportion des adultes réagissant positivement à la tuberculine est de 69,4 p. 100 pour les hommes, de 30,6 p. 100 seulement pour les femmes adultes, tandis qu'à la périphérie du territoire, où les relations commerciales avec la population russe sont très actives, 95,7 p. 100 des hommes adultes et 88,5 p. 100 des femmes fournissent une réaction positive.

La tuberculose frappe donc toutes les races humaines. S'il existe entre les populations des divers pays, ou dans un même pays entre les populations de diverses origines, par exemple : Nègres, Indiens, Japonais ou Chinois, Européens du Nord ou du Sud, Métis, etc., des différences souvent considérables dans la mortalité tuberculeuse, ces différences résultent seulement de ce que l'infection bacillaire s'est implantée depuis plus ou moins longtemps chez elles et de ce que les occasions d'infection s'offrent à elles, tantôt plus rares, tantôt plus massives ou plus fréquentes, suivant les conditions d'existence qui leur sont propres.

C'est un fait bien connu que les peuples qui ont été le plus longtemps préservés par leur isolement insulaire, par les difficultés des échanges commerciaux ou par la faible densité de leurs groupements, se montrent les plus sensibles. Tel est le cas des Sénégalais venus en France pendant la grande guerre, ou encore celui des jeunes gens de Bosnie et d'Herzégovine qui furent versés dans les régiments autrichiens. La maladie prend chez eux des formes le plus souvent graves, à évolution rapide, analogues à celles que nous observons en Grande-Bretagne ou en France chez les jeunes enfants exposés aux contaminations familiales massives.

Les peuples de vieille civilisation, contaminés depuis des siècles, plus exposés à l'infection dès le jeune âge par la cohabitation plus ou moins étroite et prolongée avec des malades semeurs de bacilles, — tels les Juifs misérables entassés dans les ghettos de Lemberg ou de Cracovie, — sont, au contraire, plus résistants. La maladie affecte ordinairement chez eux des formes chroniques à évolution très lente ; mais presque tous les sujets sont atteints, et ceux qui, pendant leurs années d'enfance, ou de jeunesse, ont par hasard échappé à l'infection

bénigne ou grave, offrent au virus une sensibilité égale à celle des sujets de races vierges.

La tuberculose est donc, chez l'homme, une conséquence de la civilisation.

Il en est de même chez les animaux de l'espèce bovine qui y sont particulièrement sensibles. Les bœufs sauvages de Madagascar ou des steppes argentines en sont indemnes. La domestication l'a fait apparaître et elle est devenue plus fréquente et plus grave dans les troupeaux soumis à la stabulation prolongée que dans ceux qui passent toute leur existence en demi-liberté dans les pâturages.

II. — Les sources de virus tuberculeux.

La dissémination de l'infection tuberculeuse humaine à travers le monde est exclusivement réalisée par les *semeurs de germes virulents*.

Ceux-ci sont, le plus souvent, les *phtisiques* qui, avec les produits de leurs expectorations et de leurs excrétions intestinales, dispersent d'innombrables bacilles, soit directement, soit par l'intermédiaire d'objets souillés par eux, ou de véhicules animés, tels que les mouches.

Mais les recherches expérimentales récentes ont apporté la preuve qu'ils ne sont pas seuls en cause. Il est établi désormais qu'une foule de sujets, en apparence sains, porteurs de lésions tuberculeuses ou occultes décelables seulement par les réactions tuberculiniques, éliminent par intermittences des bacilles avec leurs excrétions glandulaires ou intestinales, et peuvent ainsi répandre l'infection dans les milieux qu'ils fréquentent.

Cette démonstration a d'abord été faite en 1908 aux États-Unis par E. C. Schrœder et W. E. Cotton, du « Bureau of animal Industry » de Washington, sur les bovidés. Ces savants avaient constaté que 40 p. 100 des vaches qui réagissent à la tuberculine et qui ne présentent aucune lésion cliniquement décelable, émettent de temps en temps des bacilles dans leurs déjections, et que les porcs, nourris avec des aliments souillés par celles-ci, se contaminent avec la plus grande facilité.

Un peu plus tard, en 1909, j'ai fait, en collaboration avec

C. Guérin, la preuve que l'élimination des bacilles introduits dans la circulation sanguine s'effectue, au moins partiellement, par les voies biliaires.

Nous injections dans la veine marginale de l'oreille, à des lapins, 1 centigramme de bacilles bovins finement émulsionnés. Ces animaux étaient sacrifiés à des intervalles variables de 24 heures à 7 jours après l'inoculation. Le contenu de leur vésicule biliaire était immédiatement centrifugé et le culot inoculé à des cobayes. On trouvait ainsi que la plupart des cobayes qui avaient reçu la bile des lapins sacrifiés à partir du 3e jour après l'infection contractaient la tuberculose. Il est donc évident qu'une partie des bacilles introduits dans le torrent circulatoire peut être éliminée par la glande hépatique et évacuée avec la bile dans l'intestin.

Nous avons fait, en 1911, une expérience encore plus démonstrative en créant chez deux jeunes bovins une fistule biliaire permanente qui permettait de puiser à volonté dans la vésicule, à l'aide d'une pipette, la quantité de bile nécessaire aux inoculations d'épreuve.

L'un de ces animaux reçut d'abord, dans la veine jugulaire, 3 milligrammes de bacilles tuberculeux virulents, d'origine bovine. Ensuite, chaque jour on préleva dans la vésicule une petite quantité de bile dont on injectait 0 c. c. 5 à 4 cobayes. Sur *109 cobayes ainsi inoculés, 15 devinrent tuberculeux*. La bile ne s'est montrée virulente qu'à partir du 19e jour après l'infection.

Parallèlement, nous faisions la preuve de la virulence des déjections d'un autre jeune bovin qui avait reçu dans les veines une émulsion de bacilles humains. Sur 66 cobayes inoculés chacun avec 0 gr. 1 de déjections, 3 devinrent tuberculeux. Mais il convient d'observer que la quantité d'excréments reçue par chaque cobaye était infime, si on la rapporte à celle émise par le jeune bovin en vingt-quatre heures et qui est d'environ 7 à 8 kilogrammes.

E. Joest et E. Emshoff ont également constaté la fréquence de l'élimination des bacilles par la bile des animaux naturellement infectés. Ils ont étudié à ce point de vue, au moyen d'inoculations au cobaye, la bile de bœufs ou de porcs tuberculeux. Sur 57 expériences, ils ont obtenu 14 résultats positifs.

D'autres travaux confirmatifs des mêmes faits ont été publiés par mes élèves M. Breton, Mézie et Bruyant, en 1912, puis par C. Titze et E. Jahn et par Lydia Rabinowitsch, en 1913, à Berlin.

Il est également établi par plusieurs expérimentateurs, en particulier en France, par Nobécourt et Léon Bernard, que l'excrétion des bacilles par le rein s'observe parfois dans les diverses formes de tuberculose de l'enfance.

Cette excrétion peut aussi se réaliser par les glandes mammaires. Lydia Rabinowitsch et Kempner, Karlinski, en Allemagne, Moussu en France, John Mohler, Schroeder et Cotton aux États-Unis, Sheridan Delépine et la Commission royale anglaise ont publié des faits prouvant indiscutablement que les vaches, et aussi les chèvres apparemment indemnes de toute lésion mammaire, mais réagissant à la tuberculine, émettent parfois des bacilles dans leur sécrétion lactée.

Titze a même montré que, lorsqu'on injecte des bacilles tuberculeux par voie intraveineuse à une vache en lactation, ces bacilles commencent à apparaître dans le lait aux environs de la 3e semaine, et ils ont persisté, chez un animal, jusqu'à 144 jours.

Dans l'espèce humaine, il ne semble pas que les résultats soient différents si l'on en juge par les faits rapportés par Escherich, Roger et Garnier, Guillemet, Moussu, Rappin, Fortineau et Patron, O. Fuster (de Vienne). Kurashige, Mayeyama et Yamada, au Japon, dans une série d'expériences étendue à 20 femmes tuberculeuses en lactation, découvrirent des bacilles dans le lait de 17 d'entre elles, soit chez 85 p. 100. Or, de ces 20 femmes, 9 étaient au premier stade de la maladie ou n'avaient que des lésions ganglionnaires.

On sait que les formes graves de tuberculose, chez l'enfant et chez l'adulte vierges de toute contamination antérieure, résultent généralement d'infections peu abondantes, mais fréquemment répétées. De telles infections peuvent incontestablement se produire, soit par l'allaitement, soit par la cohabitation prolongée, soit par des contacts accidentels avec *des semeurs intermittents de bacilles*.

Il semble donc évident que lorsque la tuberculose apparaît

dans des milieux où l'on ne découvre aucun phtisique, elle n'a pu s'introduire que par suite de la présence, dans ces milieux, de quelque bacillifère occulte, sain en apparence, qui dissémine autour de lui de temps en temps, soit par ses excrétions, soit par certaines sécrétions glandulaires, — principalement par le lait s'il s'agit de sujets en lactation — des germes virulents.

On comprend que l'infection bacillaire ait pu s'infiltrer ainsi, de proche en proche, par les explorateurs, les navigateurs ou les marchands, dans les régions du globe qu'on eût pu croire les mieux préservées par leur isolement et où les tuberculoses animales n'existaient pas.

Ce fut le cas, entre autres exemples, des îles malaises et polynésiennes du Pacifique, du Groenland, de la Laponie. Dans ces pays de contamination récente, les formes graves à évolution rapide, tout à fait analogues à celles que l'on observe dans nos pays chez le jeune enfant, sont la règle.

Que conclure de tous ces faits, sinon que l'observation et l'expérimentation sont d'accord pour nous fournir d'abondantes preuves du rôle incontestable que jouent les tuberculeux occultes, porteurs sains de bacilles tuberculeux, dans la diffusion de la tuberculose à travers le monde ?

Il ne faut pas nous dissimuler que la connaissance, récemment acquise, de ce danger jusqu'alors insoupçonné rend singulièrement plus difficile l'organisation de la défense sociale contre la tuberculose que s'il s'agissait seulement de baser la prophylaxie sur l'éducation et l'isolement des phtisiques.

Sans doute, il reste toujours vrai que ces derniers sont, de beaucoup, les principaux facteurs de dissémination de la maladie. Mais nous devons mettre l'humanité en garde contre les possibilités d'infection provenant des innombrables sujets, en apparence parfaitement sains, dont l'organisme n'est que légèrement infecté, dont les lésions, limitées à quelques ganglions, peuvent rester indéfiniment latentes, et qui sont cependant susceptibles de contaminer leur entourage.

On ne peut envisager la possibilité de protéger efficacement les enfants et les populations des contrées encore relativement indemnes qu'à condition d'organiser, partout où c'est possible,

un système de *dépistage* basé à la fois sur l'emploi judicieux des réactions tuberculiniques locales et sur l'examen clinique du système ganglionnaire, principalement au moyen de la radioscopie.

Il ne faut évidemment pas songer à interdire aux sujets trouvés suspects l'exercice de certaines professions, ni les voyages, ni la cohabitation avec les sujets sains ; mais on peut espérer, par une surveillance et une éducation appropriées, les rendre inoffensifs.

C'est vers ce but que doivent tendre les œuvres antituberculeuses et les services sanitaires de chaque pays.

L'ORGANISATION DE LA POLICE SANITAIRE MARITIME

CE QU'ELLE EST — CE QU'ELLE POURRAIT ÊTRE

par M. le Dr **Henry GIRARD**, médecin général de la Marine,
membre correspondant de l'Académie de Médecine,

et M. le Dr **BONAIN**, médecin en chef de la Marine.

(Suite [1]).

C

Sous-secrétariat de la Marine marchande [2].

Pendant de longues années, le ministère de la Marine eut dans ses attributions l'administration de la flotte de la marine de commerce. Au cours de cette période, le service médical fut assuré sur les bâtiments de cette flotte, au gré des armateurs, par des médecins, les uns pris, sans la moindre référence et sans garantie du lendemain ; les autres, au contraire, dits *commissionnés*, choisis en raison de leur qualité profession-

1. Voy. p. 565.
2. Médecins sanitaires. — 22 *novembre* 1851 (Dépêche). — *B. O.*, p. 301. Le médecin de la Marine militaire remplit à bord les fonctions de médecin sanitaire.
23 *janvier* 1852. — *B. O. M.*, p. 296. Dépêche du ministre du Commerce.

nelle, et jouissant de certains avantages et de quelque sécurité d'avenir. Au surplus, à côté de ce personnel, figuraient, sur les navires des grandes lignes, et particulièrement de la Compagnie Transatlantique, des officiers du Corps de santé de la Marine, détachés par ce Département.

A bord des bâtiments affectés à l'émigration, ce furent également des officiers du Corps de santé naval, qui, longtemps, occupèrent les fonctions de Commissaires du gouvernement.

Toutefois, quand vinrent les expéditions coloniales, la Marine, dans la nécessité de pourvoir aux besoins du service médical régimentaire, retira ses médecins et invita les Compagnies à utiliser exclusivement un personnel civil. En principe, il était accordé aux paquebots ayant à bord un *médecin commissionné* certains avantages qu'on refusait aux autres.

Il n'apparaît point qu'à cette époque, les milieux médicaux aient répondu avec empressement à l'appel qui leur était fait; d'autre part, dans un projet de règlement adressé le 11 mai 1885 au Comité consultatif d'Hygiène publique, en vue des modifications à apporter au règlement de 1876, Proust s'exprimait ainsi :

« La Commission demandée par les Compagnies, au sujet des médecins des lignes de navigation, est lettre morte, ces médecins sont trop sous l'action des agents de la Compagnie,

Instruction relative aux fonctions des Médecins des bâtiments de l'État comme médecins sanitaires.

19 *mars* 1852. — *B. O. M.*, p. 296. Exécution de la dépêche du 22 novembre 1851.

4 *janvier* 1896. — Décret concernant les médecins sanitaires. Leurs obligations. Règlement général.

15 *mai* 1896. — Arrêté du ministre de l'Intérieur: Médecins sanitaires. Dispositions transitoires.

8 *décembre* 1896. — Arrêté du ministre de l'Intérieur : Médecin sanitaire; Examen.

14 *octobre* 1897. — Arrêté du ministre de l'Intérieur ; médecins de la Marine et des Colonies (dispense d'examen).

23 *novembre* 1897. — Circulaire du ministre de la Marine notifiant décret du 4 janvier 1896.

20 *octobre* 1901. — Circulaire du ministre de l'Intérieur : Médecins sanitaires, leur rôle.

13 *décembre* 1901 (Dépêche). — Médecins sanitaires, tableau des capables. Procédure d'inscription.

24 *décembre* 1902. — Arrêté du ministre de l'Intérieur. Candidats médecins sanitaires (Diplômés des Instituts de Médecine coloniale).

à l'exception toutefois des médecins appartenant à la Marine militaire et prêtés par l'État à la Compagnie Générale Transatlantique ».

A son avis, les médecins embarqués, au lieu d'être *commissionnés*, devraient être des fonctionnaires, relevant directement de l'Administration, nommés par elle après examen, et ne pouvant être révoqués que par le ministre; ces médecins devenant les organes du Service sanitaire, leur présence à bord était une garantie sérieuse de l'exécution des mesures d'assainissement, et devait donner certains privilèges aux navires qui en étaient pourvus. Ces idées étaient réalisées dans le Règlement général de Police sanitaire maritime du 4 janvier 1896, qui marquait la disparition de la plupart des mesures restrictives. A ces mesures était substitué un régime de renseignements sanitaires plus sincères et plus complets et dans ce règlement étaient compris la réorganisation médicale du bord et l'institution de nouveaux *médecins sanitaires maritimes*.

Les articles du titre III de ce document fixaient le mode de recrutement de ces médecins choisis sur un tableau dressé et tenu au *ministère de l'Intérieur, après examen portant sur l'épidémiologie, la prophylaxie, la réglementation sanitaire, et leurs applications pratiques* (art. 16) ; les attributions de ces médecins et leurs devoirs étaient définis dans les articles 19 à 27.

Le 23 novembre 1897, une circulaire émanant du ministère de la Marine (direction de la *Marine marchande*) rappelait ses services à l'observation du décret de 1896 et enjoignait au Commissaires de l'Inscription Maritime de ne plus porter, sur les rôles d'équipage des bâtiments visés dans ce décret, que des médecins pourvus du certificat prévu par l'article 16.

Ceux-ci ayant en outre l'obligation (art. 22) de faire observer à bord les règles de l'hygiène, de veiller à la santé du personnel — passagers et équipage — et de donner leurs soins aux malades, étaient donc appelés à remplir le double rôle de *médecins traitants* et d'*agents sanitaires*.

Ainsi, à partir de 1896, la médecine était exercée à bord des bâtiments de commerce par 2 catégories de praticiens :

1° Les *médecins sanitaires*, imposés aux grandes lignes de navigation correspondant avec les pays suspects au point de vue des pestilences;

2° Les médecins non pourvus du brevet spécial employé sur tous autres bâtiments.

On pouvait alors penser que le recrutement du personnel sanitaire serait assuré de façon suffisante, de même que seraient garanties sa compétence et son indépendance.

Il n'en restait pas moins un vice dans cette organisation qui rattachait ce personnel médical, d'une part médiatement pour l'investiture sanitaire à l'Intérieur, de l'autre étroitement par des liens administratifs et médicaux à la Marine.

Par ailleurs, nulle direction ne centralisait le Service médical de la flotte de commerce, chaque compagnie, chaque armateur, pour *éviter les difficultés d'ordre sanitaire à l'arrivée*, pourvoyaient, à l'occasion, d'un médecin tout navire important.

Le 17 avril 1907 survient la loi concernant la sécurité de la navigation maritime. De cette loi, complétée par le Règlement d'administration publique du 22 septembre 1908, relève l'hygiène du bord.

Le ministère de l'Intérieur, qui, à défaut d'autres attributions, délivrait un certificat de spécialisation et tenait une liste de médecins désireux d'embarquer, perd dès lors la dernière de ces prérogatives, et le soin de pourvoir d'un médecin sanitaire certaines catégories de bâtiments revient désormais au Sous-Secrétaire d'État de la Marine marchande.

Or, depuis 1908, ce corps des médecins de la flotte de commerce auquel incombent des obligations importantes dans l'*exercice de la police sanitaire*, n'existe guère qu'à l'état d'unités vagues, n'ayant aucune cohésion, instables au premier chef, et attend encore ses cadres ; aucune réglementation n'est intervenue, visant le recrutement, l'organisation, la hiérarchie, les traitements, les retraites, etc.

Peut-être serait-il intéressant de rechercher les causes de cette quasi-faillite et d'examiner les raisons ou les difficultés qui ont pu entraver la création de l'organisme indispensable prévu par la loi.

En premier lieu, il faut incriminer le caractère d'un recrutement que ne limite aucune condition d'âge et qui n'intéresse pas, comme il conviendrait, les éléments médicaux jeunes et soucieux de poursuivre une carrière maritime.

Vient ensuite la médiocrité des avantages offerts aux méde-

cins embarqués; il est certain qu'à ce point de vue, l'avenir n'apparaît pas sous un angle des plus engageants.

Et puis, il y a le côté anormal d'une existence entière passée à bord, sans qu'il soit possible au médecin d'exercer suffisamment ses facultés techniques et surtout de les entretenir, les maladies et les accidents n'étant pas journaliers à bord. Le médecin de la marine de commerce ne bénéficie pas en effet de ce roulement bien établi entre le service à la mer et le service à terre qui permet au médecin de la marine militaire de se retremper dans la fréquentation hospitalière et de maintenir ses connaissances médicales au degré voulu par un contact intermittent avec les cliniques et les laboratoires. C'est, du reste, de cet ordre d'idées que procède ce désidératum exprimé par tous ceux qui se sont occupés de la question, relativement à la nécessité d'une fusion entre le corps des médecins embarqués et le personnel médical de la Santé dans les ports de commerce.

Il y a enfin, et surtout, l'infériorité et l'insécurité d'une situation mettant le médecin à la merci de l'armateur ou des compagnies qui le paient et le révoquent à leur gré.

Assurément, le décret du 4 janvier 1896, par son titre III, a représenté à cet égard une tentative d'amélioration sérieuse, l'organisation qu'il prévoyait comportant l'indépendance des médecins sanitaires maritimes, vis-à-vis des grandes compagnies (commissionnement après 50 mois de navigation). Mais, quoique empreint des meilleures intentions, ce règlement, vicié à sa base, demeure inopérant dans l'application et le restera tant que n'aura pas été constitué un cadre de fonctionnaires autonomes, imposé, à charge de remboursement, aux compagnies par l'État, qui seul peut recruter, organiser et faire fonctionner des effectifs médicaux suffisants pour répondre aux prescriptions légales et assurer les besoins de la marine de commerce.

A diverses époques, d'ailleurs, cette question a provoqué de vives controverses et suscité des travaux auxquels nous croyons utile de faire quelques emprunts pour bien situer le problème qui nous occupe et appuyer notre argumentation.

Dans un projet d'organisation, P. Danjou, président de la Société de médecine sanitaire de France, disait :

« Le décret de 1896, en créant le médecin sanitaire maritime, l'a placé dans une situation fausse dont il a à supporter, à tout instant, les plus fâcheuses conséquences, situation déjà dénoncée en 1884 par MM. Proust et Brouardel, lors de l'élaboration et la préparation du projet. On nous a sacrifiés à la cupidité des compagnies de navigation qui, considérant l'exécution intégrale de nos fonctions, telles qu'elles sont prévues par le décret, comme une source d'ennuis et de dépenses pour elles, cherchent à en limiter les effets et usent, au besoin, de représailles par le renvoi brutal, quelquefois précédé du débarquement d'office en cours de route, effectué par le commandant du bord. »

En 1899, le Dr Reynès [1] parlait, à son tour, du décret de 1896, en ces termes :

« Le décret a voulu que des médecins spécialement recrutés aient la compétence nécessaire pour l'interpréter avec intelligence et sans danger pour la protection de la santé continentale. La compétence, ils l'ont. Mais il leur manque quelque chose de capital et d'indispensable : l'autonomie, l'indépendance. Vous avez exigé du médecin du bord des garanties de science et de capacité technique; vous lui faites un devoir d'avoir à formuler sous serment ses déclarations, c'est bien; mais il est indispensable qu'il ait la liberté de dire son opinion. Et dans les conditions où naviguent actuellement nos médecins maritimes, ils n'ont ni la liberté, ni l'indépendance. Le médecin est purement et simplement un employé du bord, un salarié de la Compagnie, il dépend uniquement du bon plaisir des administrateurs des compagnies, il est enrôlé ou remercié selon qu'il fait ou non l'affaire de la Compagnie. Vienne un cas difficile, un cas de maladie pestilentielle, le médecin voudra obéir à son devoir, mais ne le pourra pas. S'il le fait, le ministre de l'Intérieur lui adressera peut-être une distinction platonique ou des félicitations stériles, mais la Compagnie l'aura remercié. »

En 1902, la situation des médecins sanitaires était à nouveau l'objet de critiques dans un rapport fort documenté, sorti de la plume de M. Vallin [2] :

1. *La Presse médicale*, n° 102.
2. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, n° 3, 1902.

« Il est certain, disait l'honorable académicien, que la situation actuelle des médecins sanitaires maritimes est mauvaise, leur recrutement laisse à désirer, ils sont mal rémunérés, ils n'ont la sécurité, ni pour le lendemain, ni pour un avenir plus éloigné; leur indépendance relative vis-à vis des Compagnies et des armateurs n'est pas suffisante; ils ne sont pas assez protégés par l'administration sanitaire, dont ils sont cependant les auxiliaires indispensables. Le mécontentement qui en résulte a des conséquences fâcheuses; nous en avons en outre les preuves, nous devons les signaler.

« Pour ne pas se mettre en hostilité avec les Compagnies dont ils sont salariés, il peut arriver, il est arrivé que certains médecins ont fait et signé des déclarations inexactes ou erronées. »

Le Dr Vallin signalait encore le défaut de moyens de désinfection à bord et le danger qui, *dans les locaux des passagers*, pouvait résulter de la transmission successive de maladies contagieuses en l'absence de toute action sanitaire efficace.

Dans un travail récent (1920) auquel nous avons fait de notables emprunts, MM. Dupuy et de Mouxy[1] écrivent :

« Les résultats obtenus par l'application des dispositions du règlement de 1896 ont été l'organisation meilleure du service médical à bord des navires de commerce; passagers et équipage furent soignés par des praticiens éclairés et dévoués. Ces médecins sanitaires s'efforcèrent de faire observer dans leur sphère les règles d'hygiène et de prophylaxie.

« En conséquence des tendances actuelles de la pratique sanitaire, qui tend à substituer autant que possible les mesures prises au départ des ports contaminés et pendant la traversée à celles prises à l'arrivée, le rôle de ces médecins devient de plus en plus important, car ce sont eux qui devront les contrôler et au besoin en provoquer l'exécution.

« Dans leur situation actuelle il leur manque pour pouvoir agir, comme l'exigent parfois certaines circonstances, l'autorité et l'indépendance nécessaires à l'exercice de leurs fonctions.

« La mauvaise volonté ou la mauvaise compréhension des règles d'hygiène dont font preuve certains capitaines ou cer-

1. Dupuy et Mouxy. — *Loco citato*, p. 81.

tains armateurs peuvent déterminer les conflits dont bien souvent le médecin est la victime.

« Cet état de choses ne devrait pas exister. L'indépendance des médecins de paquebots est indispensable pour assurer à bord des navires une prophylaxie sérieuse et donner aux déclarations qu'ils font à l'autorité sanitaire la valeur qu'elle devrait avoir. »

Par ces quelques citations, on peut donc constater que le décret de 1896 n'a pas précisément résolu le problème.

Au point de vue médical, l'année 1907 marque-t-elle une date plus importante dans l'organisation de la marine marchande par les progrès réalisés?

Antérieurement, le but qu'on s'était proposé en créant les médecins sanitaires maritimes visait à subordonner la protection de la santé publique à un contrôle effectué uniquement par des praticiens embarqués sur les paquebots desservant les pays suspects au point de vue des trois grandes pandémies.

Pour satisfaire à une telle indication, les Facultés délivraient des diplômes de médecins sanitaires maritimes en nombre assez élevé, et le ministère de l'Intérieur disposait de listes bien garnies; mais le fait de passer l'examen et de posséder le diplôme maritime n'obligeaient nullement à embarquer, et dès qu'il y avait à pourvoir aux besoins de la navigation, rares étaient ceux qui répondaient à l'appel.

A part quelques paquebots confortables qui semblent avoir attiré les intéressés, on peut affirmer que l'abstention a été presque générale pour la plus grande partie des navires armés. D'ailleurs, comme nous venons de le voir, l'unique souci du ministère de l'Intérieur était d'être renseigné sur les cas de maladies infectieuses et son action restait limitée à quelques unités de la flotte de commerce.

Ainsi, le médecin embarqué devait assurer pour le compte de la compagnie le service médical du bâtiment sur lequel il prenait passage, mais il était en principe un agent dépendant du ministère de l'Intérieur, et à ce titre uniquement prévu pour compléter les mesures de prophylaxie à l'égard des maladies pestilentielles.

Cette situation anormale des médecins, considérés comme éléments de garantie pour la santé publique et comme tels

inscrits au ministère de l'Intérieur, mais payés par les compagnies et susceptibles d'être révoqués par l'armement, ne correspondait pas évidemment au but poursuivi.

Le nombre de ces médecins étant limité à certaines lignes de navigation, en relation avec certains foyers pestilentiels, la question du Service de santé à bord de tous les bâtiments de commerce ne se trouvait nullement résolue.

Avec la loi de 1907, on entre dans une phase nouvelle, puisque désormais, le service médical du bâtiment est spécialement défini et que la protection de la santé publique devient une conséquence naturelle de l'organisation prévue au Règlement d'administration publique de 1908.

L'embarquement du médecin à bord des navires de commerce va dès lors ressortir à deux réglementations bien distinctes :

Article 118 du Règlement d'administration publique faisant suite à la loi du 21 septembre 1907, et article 12 du titre III du Règlement sanitaire du 4 janvier 1896.

De ces réglementations, l'une est imposée par le Sous-Secrétaire d'État de la marine marchande, l'autre par le ministère de l'Hygiène, qui a repris naguère les attributions du ministère de l'Intérieur.

« Deux préoccupations[1] fort différentes, écrit Chantemesse, ont guidé le ministère de l'Intérieur et le ministère de la Marine qui voulaient rendre obligatoire la présence de médecins à bord des navires de commerce. Le ministère de la Marine n'envisageait qu'une seule chose : la sauvegarde de la santé des équipages et des passagers en cours de route.

« Quant au ministère de l'Intérieur, il visait une mesure de prophylaxie : la protection des frontières maritimes et la lutte contre l'invasion du territoire français par les maladies pestilentielles exotiques.

« La loi du 17 avril 1907 sur la sécurité de la navigation maritime prévoit à l'article 53 que les règles d'après lesquelles il pourra être exigé un médecin à bord des navires de commerce seront fixées par un règlement d'administration publique. »

Ce règlement, en date du 21 septembre 1908, modifié par

1. CHANTEMESSE et BOREL. — *Traité d'hygiène maritime* (1909).

décret du 10 avril 1909, porte à son article 118 : « Tout navire français, à voile ou à vapeur, dont l'effectif, équipage et passagers réunis, atteint le chiffre de 100 personnes, et qui fait une traversée dont la durée totale dépasse 48 heures, doit avoir à son bord un docteur en médecine. Il lui est adjoint un second médecin si l'effectif de l'équipage et des passagers réunis atteint le chiffre de 1.200 personnes, et si la traversée doit durer plus de 7 jours.

« Art. 119. — Sur les navires ayant un médecin, lorsque le nombre de personnes embarquées dépasse 300 et lorsque le voyage comporte des traversées de plus de 3 jours, ce médecin est toujours assisté d'une personne exclusivement affectée au service médical.

« S'il y a plus de 1.200 personnes à bord, il est affecté à ce même service une seconde personne.

« Art. 120. — Sur les navires ne comportant pas de médecins, le capitaine, à qui il appartient de donner des soins aux malades, conserve les clefs des coffres à médicaments et en est responsable. »

A treize années de distance, les résultats enregistrés peuvent permettre de se rendre compte des effets des prescriptions en 1907. Or, que constate-t-on ?

Si le ministère de l'Intérieur n'a pu réaliser pendant la période 1889-1907 le projet tendant à doter la Marine de Commerce d'un corps de médecins navigants, le Sous-Secrétariat d'État de la marine marchande, dont la bonne volonté ne peut être mise en doute à cet égard, s'est dans la suite heurté aux mêmes difficultés de recrutement et d'organisation, et, malgré tous les efforts tentés, l'organisation d'un Service de Santé reste toujours sans exécution.

Il n'est pas douteux que la situation faite par les compagnies aux praticiens qui désireraient embarquer éloigne les candidats sérieux. Le contrat n'est, en effet, le plus souvent passé que pour un voyage, à la fin duquel l'armateur peut remercier son personnel, si le navire désarme et s'il n'y a pas de place vacante à bord d'une autre unité de la même compagnie.

Au tableau que nous venons de tracer, il n'est point superflu, pensons-nous, d'ajouter quelques traits touchant l'état d'esprit des médecins sanitaires et les conditions plutôt singulières

dans lesquelles ils viennent offrir leurs services à l'armement.

De ces médecins, nombreuses sont les catégories.

Il y a d'abord les jeunes médecins ayant terminé leurs études et munis du diplôme de médecin sanitaire maritime. Ceux-ci, pendant quelque temps, naviguent par curiosité en attendant une situation meilleure et surtout plus stable. Ils sont peu versés dans l'étude des maladies exotiques; ils ne possèdent à ce sujet qu'une connaissance purement théorique et très relative, du reste, acquise pendant leur passage dans les Facultés.

« Je me souviens, déclare l'un d'eux[1], de l'embarras dans lequel je me suis trouvé devant certains cas de maladies coloniales pendant mes premiers voyages. Heureusement pour moi, j'étais sur des *bateaux effectuant le transport des troupes* et des fonctionnaires de France en Indochine à l'aller et au retour (Compagnie Nationale); et, comme il y avait presque toujours *parmi les passagers des médecins coloniaux ou de Marine*, mettant de côté toute fausse honte, j'allais les consulter et ils *m'ont rendu de grands services en faisant mon éducation*.

« Je me souviens également des difficultés que j'ai eues avec certains marins, paresseux invétérés, qui cherchaient à mettre à profit mon inexpérience pour ne rien faire au détriment du service et de la discipline. »

Puis, nous signalerons, parmi les médecins du Commerce, de vieux praticiens ne pouvant ou ne voulant pas exercer à terre pour des raisons qui leur interdisent également d'exercer à bord. On en a cité dont l'âge variait entre soixante-dix et quatre-vingts ans et qui constituaient plutôt un embarras pour le commandement, les hommes n'ayant pas confiance et réclamant à l'autorité au sujet du défaut de soins médicaux.

Il faut aussi mentionner les médecins établis dans une ville et voyageant un mois ou deux par an pendant la belle saison, en manière de vacances.

On trouve enfin, mais c'est la fraction la plus réduite, des médecins pour qui la vie à bord a des attraits, et qui ont un penchant particulier pour les choses de la mer.

Ces différentes catégories constituent, à n'en pas douter, un

1. Note manuscrite de M. Blanc, médecin sanitaire maritime.

cadre peu homogène et surtout instable, l'embarquement et le débarquement s'opérant selon le caprice de l'intéressé ou de la Compagnie. Par ailleurs, les traitements inférieurs et la conjecture d'une situation équivoque et précaire font que ce sont là des postes d'attente.

Aussi est-il arrivé, à différentes reprises, que des paquebots chargés de leurs passagers et sur le point de lever l'ancre, ne pouvant appareiller parce que le médecin prévu par la loi faisait défaut à bord, le ministre de la Marine a dû mettre à la disposition des Compagnies le personnel médical nécessaire pour la durée de la traversée.

La question des *cargos* mérite aussi de retenir l'attention.

Le Règlement d'administration publique du 21 septembre 1908 ne prévoit, comme n'exigeant la présence d'un médecin embarqué, que les navires ayant au minimum cent hommes d'équipage. Les cargos ne bénéficient donc pas de ces dispositions, et d'ailleurs, comme il serait difficile de satisfaire aux obligations légales, en ce qui concerne les bâtiments à passagers, à plus forte raison se trouve-t-on dans l'impossibilité d'étendre la mesure à une autre catégorie de bâtiments.

On sait à quels dangers de contamination dans les pays tropicaux sont exposées ces unités de la flotte de commerce qui effectuent des traversées de plusieurs mois, et qui, lors du chargement et du déchargement de leurs cargaisons, enregistrent fréquemment des accidents graves.

Or, personne, à bord, n'est à même de donner des soins utiles à un malade ou à un blessé. Les cas de décès survenus faute d'une intervention en temps voulu ne sont pas rares : fémorale sectionnée et issue fatale par hémorragie, etc...[1].

S'il est impossible de multiplier le personnel médical et si le précédent établi pour l'innovation tentée sur les bâtiments de pêche à Terre-Neuve (étudiants embarqués) a dû être abandonné, peut-être pourrait-on trouver une solution du problème qui se pose dans l'utilisation d'infirmiers gradés sortant des Écoles de la Marine de l'Etat et constituant un échelon au-dessous des anciens officiers de santé de jadis.

Un mot encore sur l'organisation des Médecins de Quartiers

1. BLANC, médecin sanitaire maritime (*loco citato*).

de l'Inscription Maritime dont nous parlerons plus loin. Bien que plus facile à établir, celle-ci n'est pas non plus sans soulever de vives critiques.

A peine à l'état embryonnaire, la création d'inspecteurs médicaux prévue en 1919 a rencontré des difficultés sans nombre; aussi leur existence fut-elle éphémère, le budget de 1921 ayant supprimé leurs crédits.

En résumé, de tout ce qui précède, il y a lieu de retenir une impuissance complète à réaliser le fonctionnement d'un service médical dans la Flotte de Commerce. Nous assistons finalement à une succession de Lois, de Décrets, de Règlements qui sont tous inopérants. Quelles que soient les tentatives faites, toutes se heurtent aux mêmes obstacles, par suite d'un recrutement défectueux et de l'impossibilité pour le personnel médical de compter sur des situations stables et convenables.

(*A suivre.*)

BULLETINS

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 RELATIVE A LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE [1]

par M. le D[r] JULES RENAULT,
Conseiller technique du Ministère de l'Hygiène.

Dès qu'il eût pris possession du Ministère, nouvellement créé, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, M. J.-L. Breton fit une enquête auprès des administrateurs et des hygiénistes pour se rendre compte du fonctionnement et

1. Rapport présenté au Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, au nom d'une Commission composée de MM. Vaillard, *président*, Léon Bernard, Calmette, Dienert, Lacroix, Levassort, Loewy, A.-J. Martin, Ott, Pottevin et Jules Renault, *rapporteur*.

du rendement de la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique. Les critiques affluèrent.

Il serait injuste d'oublier que les législateurs de 1902 ont fait un courageux effort en votant la loi sur la protection de la santé publique, dont la gestation avait duré plus de trente ans. C'est qu'avant 1902, il n'y avait en France aucune législation sanitaire générale, si l'on excepte la loi du 3 mars 1882 *sur la police sanitaire*, qui vise uniquement les maladies pestilentielles exotiques et les mesures destinées à en empêcher l'invasion ou l'extension. La loi du 13 avril 1850 *relative à l'assainissement des logements insalubres*, dont l'exécution était confiée aux conseils municipaux, n'avait guère été appliquée que dans une dizaine de villes. La loi du 5 avril 1884 *sur l'organisation municipale*, qui confie aux maires la police municipale, spécifie à l'article 17 :

« La police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté et la salubrité publiques.

« Elle comprend notamment...

« 6° Le soin de prévenir par des précautions convenables et celui de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et fléaux calamiteux, tels que les incendies, les inondations, les maladies épidémiques ou contagieuses, les épizooties, en provoquant, s'il y a lieu, l'intervention de l'Administration supérieure. »

En ce qui concerne l'hygiène, cette loi resta à peu près lettre morte : lorsque quelques maires voulurent prendre une mesure coercitive, ils ne furent pas suivis par leurs conseils municipaux qui refusèrent de voter les crédits ; lorsqu'ils voulurent prendre des mesures individuelles, telles que l'injonction d'une amenée d'eau dans une maison particulière, d'une suppression d'un puits absorbant, les Tribunaux, la Cour de cassation même considérèrent les arrêtés comme une atteinte au droit de propriété et un abus de pouvoir.

Les Conseils d'hygiène publique et de salubrité, organisés par l'arrêté ministériel du 18 décembre 1848, ne se réunissaient guère, faute de crédits, et aussi parce que leurs propositions restaient sans exécution. De même les *médecins des épidémies* n'étaient que rarement appelés à donner des avis, d'ailleurs presque jamais suivis.

La loi de 1902 a été la première qui envisageât dans leur ensemble les mesures sanitaires relatives aux immeubles, l'administration sanitaire chargée d'appliquer ces mesures, les dépenses qu'elles entraîneraient, les pénalités encourues par ceux qui refuseraient de s'y conformer. A-t-elle donné les résultats qu'on en espérait? Certes non. Pouvait-elle les donner? Ceux qu'elle a réjouis lorsqu'elle a été promulguée ne lui tiennent pas trop rigueur et songent que le plus grand reproche qu'on puisse lui faire est de ne pas avoir été appliquée.

Ce reproche mérité s'adresse à ceux qui avaient la charge d'appliquer la loi : bien appliquée elle eût pu donner des résultats très intéressants.

Le titre premier de la loi de 1902 envisage « les mesures sanitaires générales », qui comprennent : 1° l'établissement du règlement sanitaire communal, préparé par le maire d'accord avec son conseil municipal ou, en cas de négligence, imposé d'office par le préfet ; 2° la déclaration des maladies transmissibles ; 3° la vaccination antivariolique à des âges déterminés ; 4° la désinfection ; 5° la possibilité pour le pouvoir central de déterminer et faire appliquer dans certaines conditions les mesures propres à combattre une épidémie ; 6° la possibilité pour le même pouvoir central d'imposer aux communes notoirement insalubres les travaux d'assainissement jugés nécessaires ; 7° la protection des eaux potables.

Le titre II envisage « les mesures sanitaires relatives aux immeubles » : 1° le permis de construire (pour les villes de 20.000 habitants et au-dessus) donné par le maire et constatant l'observation dans le projet des conditions de salubrité prescrites par les règlements sanitaires ; 2° la surveillance de l'exécution de ces prescriptions ; 3° l'obligation pour le maire, ou à son défaut par le préfet, d'ordonner les travaux d'assainissement nécessaires à un immeuble dangereux pour la santé des occupants ou des voisins ou d'en interdire l'habitation ; 4° lorsque l'insalubrité est le résultat de causes extérieures et permanentes et lorsque les causes d'insalubrité ne peuvent être détruites que par des travaux d'ensemble, la possibilité pour la commune d'acquérir la totalité des propriétés comprises dans le périmètre des travaux.

Quand on lit ces articles de la loi de 1902, même sans songer

au néant qui la précédait, on doit reconnaître que sa charpente est solide et qu'il est aisé de l'améliorer en y apportant quelques modifications dictées par l'expérience ou inspirées par les progrès de la science.

Et pourtant, nous l'avons déjà dit, cette loi a donné jusqu'ici fort peu de résultats. Les règlements sanitaires communaux ont été établis dans beaucoup de communes sur des modèles élaborés par le Conseil supérieur d'hygiène publique ; ils dorment pour la plupart dans les archives des mairies. La déclaration des maladies transmissibles est trop rarement faite par les médecins, qui s'en souciaient peu, il est vrai, et qui ont eu pour s'en éloigner l'excuse qu'ils ne la voyaient jamais suivie d'une sanction prophylactique. Le Service de la désinfection est inexistant dans la plupart des départements, insuffisant dans les autres, à l'exception de quelques-uns. La vaccination antivariolique seule est relativement suivie, sans doute parce qu'elle est passée dans les mœurs et que les parents la demandent pour leurs petits enfants ; nous n'oserions en dire autant des revaccinations aux âges de 10 et 20 ans. Le pouvoir central détermine, chaque fois qu'il est nécessaire, les mesures propres à combattre une épidémie intense, les élus et les électeurs s'y conforment assez volontiers autant que la crainte du danger les y incite. Mais le même pouvoir central est à peu près dans l'impossibilité pratique, tant les formalités sont longues et compliquées, d'imposer aux communes insalubres les travaux d'assainissement nécessaires. L'approvisionnement en eau potable n'existe encore que dans les grandes villes. Quant aux mesures sanitaires relatives aux immeubles, elles sont presque partout complètement négligées.

La loi de 1902 n'est donc pas appliquée. Si elle ne l'est pas, c'est ou bien que ses exigences sont inapplicables, ou bien que ceux qui ont la charge d'en assurer l'exécution ont failli à leur tâche par incapacité ou par mauvais vouloir, ou par impossibilité d'agir. La première hypothèse est écartée à la simple lecture des articles des titres I et II, dont les exigences ne présentent rien d'irréalisable. La seconde apparait comme très vraisemblable lorsqu'on lit le titre III, qui traite de l'administration sanitaire. Elle est démontrée aujourd'hui par 18 ans d'expérience malheureuse.

Le titre III de la loi de 1902 prévoit l'organisation des Commissions sanitaires de circonscription, des Comités départementaux d'hygiène, du Conseil supérieur d'hygiène, qui tous, à des ressorts divers, ont une mission uniquement consultative. Quant à *l'exécution des dispositions de la loi*, il n'a pas semblé utile aux législateurs d'indiquer expressément à qui elle incombe ; de cette omission volontaire il résulte tout naturellement que c'est le *maire* qui en est chargé, conformément à l'article 97 que nous avons déjà cité de la loi de 1884 « sur l'organisation municipale ». Libre à lui de s'en acquitter comme il le peut et le plus souvent comme il le veut ; une exception est faite toutefois en faveur des villes de 20.000 habitants et au-dessus et les communes d'au moins 2.000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal. La loi prévoit qu'il « y sera institué sous le nom de *bureau d'hygiène* un service *municipal* chargé, sous l'autorité du maire, de l'application des dispositions de la présente loi ». Les bureaux d'hygiène ont été organisés à peu près dans toutes les villes qui y sont tenues de par la loi ; dans quelques-unes, l'organisation et le fonctionnement donnent toute satisfaction, le maire intelligent et ouvert aux choses de l'hygiène considère son directeur de bureau d'hygiène comme un conseiller technique, dont il apprécie les avis et dont il réalise les suggestions ; dans la grande majorité des cas, les bureaux d'hygiène ont été organisés par les conseils municipaux en conformité apparente avec le décret du 3 juillet 1905 « qui détermine leurs conditions d'organisation et de fonctionnement », mais en réalité avec une parcimonie qui suffirait à en diminuer considérablement le rendement ; de plus, le maire, ignorant ou fermé à tout progrès, considère le directeur comme un fonctionnaire coûteux, inutile et gênant, que la loi lui a imposé et il se garde bien de suivre ses avis.

Voilà pour l'administration sanitaire municipale qui est obligatoire. Quant à la départementale, elle est facultative. « Si le préfet, dit le titre III (art. 19), pour assurer l'exécution de la présente loi, estime qu'il y a lieu d'organiser un service de contrôle et d'inspection, il ne peut y être procédé qu'en suite d'une délibération du conseil général réglementant les détails et le budget du service. » Sentant la nécessité de stimuler l'ar-

deur des préfets et des conseils généraux, M. Combes, président du Conseil, disait aux préfets dans sa circulaire du 19 juillet 1902 : « Je vous signale, enfin, M. le Préfet, l'article 19 de la loi, qui laisse à votre appréciation le soin d'organiser, d'accord avec le conseil général, un service de contrôle et d'inspection destiné à assurer l'exécution de la loi. Un tel service présenterait des avantages incontestables en centralisant auprès des préfets l'étude, l'application et la surveillance constante des diverses mesures de la législation nouvelle. Il y apporterait une unité de vue et de direction qui profiterait largement au bon fonctionnement des institutions prévues, formerait entre elles le lien nécessaire et constituerait pour les communes un précieux guide tout à la fois technique et administratif. » Pendant les 10 ans qu'il fut directeur de l'hygiène et de l'assistance au ministère de l'Intérieur, M. Léon Mirman, dont, entres autres éminentes qualités, nous avons tous pu apprécier l'ardeur à défendre les bonnes causes et la chaleur convaincante qu'il y apportait, s'est ingénié à provoquer la création des inspections départementales d'hygiène ; je ne crois pas qu'il soit parvenu à en faire créer dix. A ce régime, il eût fallu longtemps pour en doter la France entière.

L'Inspection départementale d'hygiène n'étant pas imposée par la loi mais créée volontairement par le conseil général à l'instigation du préfet, l'inspecteur a dans son département une situation morale et matérielle infiniment mieux assise que celle du directeur du bureau d'hygiène dans les villes qui ont été contraintes de l'accepter. Il arrive cependant qu'à un préfet averti des choses de l'hygiène en succède un qui s'en désintéresse : pour un temps l'inspecteur départemental voit réduire le champ de son activité ou diminuer son autorité morale ; mais les préfets passent et les jours meilleurs reviennent pour l'hygiène. Dans les départements où elle a été convenablement instituée l'inspection départementale a donné de bons résultats : c'est grand dommage que son institution ne soit pas généralisée ; c'est grand dommage aussi que les conseils généraux ne soient pas encore entrés dans la voie de donner à leurs inspecteurs d'hygiène les laboratoires, sans lesquels il est aujourd'hui impossible de faire de la bonne épidémiologie et partant de la bonne prophylaxie.

La loi de 1902 ayant prévu un *service de contrôle de la désinfection*, presque tous les conseils généraux, après avoir mis longtemps à organiser ce service, insuffisamment d'ailleurs, ont cru ou feint de croire qu'ils avaient une inspection départementale d'hygiène, et comme la loi séparait le service départemental de désinfection du service municipal des villes pourvues d'un bureau d'hygiène, que le premier service était soumis à un contrôle départemental, tandis que le second relevait du directeur du bureau municipal d'hygiène, on finit par croire à la dualité légale du bureau municipal d'hygiène et de l'inspection départementale. Il en résulta que dans les départements pourvus d'une inspection départementale et d'un ou plusieurs bureaux d'hygiène, le droit d'inspection de l'inspecteur s'arrêtait aux portes des villes, de même que le directeur d'un bureau municipal n'avait rien à voir dans la banlieue de la ville. Heureusement que souvent, grâce à une entente cordiale — parfois inavouée pour ne pas être désapprouvée — les deux hygiénistes paraient à l'insuffisance des textes.

Ils continuaient d'ailleurs à être d'accord pour se plaindre de la tutelle souvent trop lourde du conseil général et du conseil municipal et regretter de ne pas relever directement de l'administration centrale. Les vœux répétés qu'ils ont fait transmettre au Ministre par la réunion sanitaire provinciale, qui tient ses assises annuelles à l'Institut Pasteur, prouvent la constance de leurs regrets et aussi de leurs désirs. Ils ne demandent pas, bien entendu, à être placés au-dessus du préfet, ni au-dessus du maire, mais ils aimeraient être à côté d'eux, collaborer avec eux pour le plus grand bien de l'hygiène.

*
* *

Lorsqu'il fut en possession de tous ces renseignements, M. le Ministre résolut de demander au Parlement la révision de la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique. Par une innovation, dont nous nous permettons respectueusement de le féliciter, il jugea bon, avant d'établir son projet de loi, de demander à l'Académie de médecine et au Conseil supérieur d'hygiène publique de France de lui faire

part de leurs suggestions et propositions ; pour faciliter la tâche de ces deux compagnies, il fit établir par notre collègue M. Léon Bernard et par M. Lacroix, conseiller d'État, un avant-projet que vous connaissez et qui servit de base à la discussion. Les deux auteurs se sont efforcés de remédier à l'insuffisance du texte de la loi et de parer aux défectuosités de son application. Les principes qui les ont dirigés dans l'élaboration de leur avant-projet ont été les suivants :

1° Caractère obligatoire de l'organisation des services publics d'hygiène ;

2° Organisation uniforme de ces services, faisant cesser le dualisme des services municipaux et des services départementaux ;

3° Émancipation de ces services de l'autorité municipale et émanation de l'autorité de l'État ;

4° Constitution d'un corps autonome d'une haute compétence technique ne dépendant pas de l'autorité préfectorale, mais relevant directement et exclusivement du ministère de l'Hygiène ;

5° Répartition régionale des services publics d'hygiène : division de la France en régions sanitaires, subdivisées elles-mêmes en circonscriptions sanitaires ;

6° Superposition des régions sanitaires aux ressorts académiques ; limitation des circonscriptions sanitaires suivant les espèces par le ministre de l'Hygiène ;

7° Maintien des dispositions de la loi de 1902 en ce qui concerne les dépenses.

Votre commission a examiné ces principes les uns après les autres.

A. — Malgré leurs imperfections, sur lesquelles nous avons insisté plus haut, les services publics d'hygiène ont donné des résultats appréciables d'une part dans certaines des villes de 20.000 habitants et au-dessus qui les ont obligatoirement créés, d'autre part dans les quelques départements qui ont profité de la faculté que leur accordait la loi d'organiser une inspection départementale. Mais, si l'on excepte ces départements privilégiés, les villes de moins de 20.000 habitants et les campagnes — c'est-à-dire la partie du territoire dans laquelle l'hygiène est le plus négligée — n'ont à leur disposition qu'un

règlement sanitaire exceptionnellement appliqué et un service départemental de désinfection qui, même lorsqu'il fonctionne bien, ne répond qu'à une faible partie du programme de la prophylaxie des maladies transmissibles.

A l'unanimité, votre Commission vota le principe que *nul point de la France ne doit être privé des ressources des services publics d'hygiène*; que par conséquent *l'organisation de ces services doit être non plus facultative, mais imposée par la loi à toute l'étendue du territoire.*

Le principe de l'obligation de créer des services publics d'hygiène, qui est appliqué par diverses nations, l'Angleterre et l'Italie notamment, n'est pas exprimé en France aujourd'hui pour la première fois. Déjà en 1887, M. Lockroy, alors ministre du Commerce et chargé de l'administration des rudiments des services d'hygiène, avait déposé devant le Parlement un projet de loi qui prévoyait la création obligatoire dans chaque département d'une inspection départementale d'hygiène, subdivisée en circonscriptions sanitaires, ayant respectivement à leur tête un inspecteur départemental et des délégués sanitaires. Ces dispositions maintenues dans les projets Chamberland, Constant et Cornil, ont été abandonnées en 1902 par les législateurs, qui ont reculé devant les dépenses et se sont contentés d'insérer dans la loi *la faculté* pour les départements d'organiser à leur gré une inspection départementale.

L'idée de l'obligation a été reprise en 1919 par notre collègue M. Pottevin, qui déposa devant la Chambre des députés, en son nom et en celui de 37 de ses collègues, une proposition de loi créant l'organisation des services départementaux d'hygiène publique.

B. — Nous avons déjà parlé des inconvénients résultant de la dualité qui s'est produite, sinon en droit du moins en fait, entre les bureaux municipaux d'hygiène et le service du contrôle de la désinfection ou l'inspection départementale quand elle existe. Votre Commission estime que ce dualisme ne doit plus pouvoir se produire; elle estime aussi qu'on ne doit pas laisser aux préfets et aux conseils généraux le soin d'organiser selon leurs vues particulières les services départementaux d'hygiène, qui peuvent ainsi varier d'un département à l'autre. Le deuxième principe directeur, *organisation uniforme des services d'hygiène*

faisant cesser le dualisme des services municipaux et des services départementaux, est adopté à l'unanimité, avec cette réserve que la région de Paris aura une organisation spéciale dans laquelle on tiendra compte de la situation particulière de la Capitale et des organismes existants, qui ont rendu et rendent tous les jours de si précieux services.

C. — Les services municipaux d'hygiène sont complètement sous l'autorité du maire, qui nomme tous les agents, nomme le directeur du bureau d'hygiène, accepte ou rejette ses avis ou suggestions sans qu'aucune puissance arrive à les lui imposer à moins d'une interminable procédure, qui n'a jamais été conduite jusqu'au bout. La seule restriction apportée par la loi de 1902 au pouvoir des maires, et encore ont-ils protesté contre cette « diminution », est qu'ils ne peuvent nommer un directeur de bureau d'hygiène en dehors des candidats reconnus par le Conseil supérieur d'hygiène aptes à remplir cette fonction.

Les directeurs des bureaux d'hygiène déplorent cette subordination qui les paralyse ; bien des maires, s'ils protestent quand ils sont réunis, se plaignent isolément d'avoir la charge d'appliquer les lois de l'hygiène en réalité pour, en apparence contre leurs électeurs, dont ils dépendent sinon pendant leur mandat, au moins le jour de leur élection.

Pour le plus grand bien de l'hygiène, des directeurs de bureaux d'hygiène, des maires et de leurs électeurs, il nous paraît indispensable de *libérer les maires du souci de l'application de la loi sur la protection de la santé publique et de confier ce soin à l'État.*

Quelques villes cependant pourraient organiser des services d'hygiène dans des conditions meilleures que celles prévues par l'État ou dans des conditions nouvelles mieux en rapport avec les progrès de la science. Il serait regrettable de les priver d'une telle initiative et la loi doit les autoriser à le faire, avec cette réserve, bien entendu, que l'État exercera son contrôle sur ces organisations, comme il doit le faire pour tous les services publics.

D. — Si une dépendance trop grande du directeur du bureau municipal d'hygiène vis-à-vis du maire est nuisible au bon fonctionnement du service, le même inconvénient se retrouve

lorsque le préfet considère l'inspecteur départemental d'hygiène comme un subordonné dont il peut à loisir suivre ou négliger les avis ; heureusement, le fait est au moins exceptionnel. Les inspecteurs départementaux toutefois estiment que leur influence serait plus grande dans le département auprès des autorités locales s'ils étaient placés à côté du préfet et non sous ses ordres, s'ils relevaient du ministre de l'Hygiène, s'ils étaient nommés par lui ; ils estiment aussi qu'il y aurait plus d'uniformité dans leurs services.

Votre Commission reconnaît le bien-fondé de cette opinion et pense que, pour donner l'autorité morale dont ils ont besoin à ceux qui seront ou remplaceront les directeurs municipaux d'hygiène et les inspecteurs départementaux d'hygiène, il est nécessaire de *constituer un corps autonome de fonctionnaires d'ordre technique d'une compétence dûment qualifiée ne relevant que du ministre de l'Hygiène et dont les relations avec l'administration s'établissent sous l'autorité du ministre de l'Hygiène.*

E. — Dans l'avant-projet primitif, la France est divisée en régions, subdivisées elles-mêmes en circonscriptions, le directeur de la région ayant sous ses ordres les directeurs des circonscriptions : l'organisation départementale a disparu.

Les membres de la Commission acceptèrent tous le principe des circonscriptions peu étendues ayant à leur tête des médecins sanitaires ; mais les uns étaient partisans de la direction régionale, les autres de la direction départementale.

Les premiers pensaient : que le courant actuel va au régionalisme ; que le directeur régional aurait pleine indépendance à l'égard des préfets ; qu'étant un personnage plus important, il aurait plus d'autorité auprès d'eux ; qu'il serait plus facile de trouver dix-huit directeurs régionaux compétents que quatre-vingt neuf directeurs départementaux ; qu'il serait plus aisé de trouver dans une région les éléments d'un Conseil d'hygiène compétent ; que l'expérience de la région a été faite pendant la guerre avec les adjoints techniques, qui ont rendu de grands services.

Les partisans du département pensaient : que le département est l'unité administrative d'aujourd'hui et de longtemps encore peut-être ; que la région est trop grande pour pouvoir être bien connue de son directeur ; que le directeur départe-

mental nommé par le ministre de l'Hygiène aurait vis-à-vis du préfet l'indépendance désirée ; qu'il aurait avec le préfet des relations de service plus aisées et que partant l'exécution des mesures d'hygiène serait plus rapidement assurée ; qu'il aurait de même des relations plus aisées avec les divers services départementaux avec lesquels il doit collaborer, tels que le vétérinaire départemental, l'ingénieur des ponts, le délégué de la carte géologique, etc... ; que, connaissant mieux son département, il coordonnerait mieux les efforts des médecins de circonscription ; qu'enfin les adjoints techniques, cités comme exemple de fonctionnaires régionaux, avaient été non des directeurs régionaux d'hygiène, mais des conseillers techniques placés auprès des directeurs de Service de Santé militaire et mis occasionnellement par eux à la disposition des préfets.

Après de longues discussions *le système régional l'emporta sur le système départemental*, par cinq voix contre trois ; mais lorsqu'on entra dans le détail de l'organisation, *la circonscription devint le noyau de l'organisation, le médecin sanitaire de circonscription étant un véritable directeur* ; *le fonctionnaire régional cessa d'être un directeur et devint un inspecteur* chargé du contrôle des services de circonscription, de l'appel des questions devant le Conseil sanitaire régional, dont il transmettra les avis aux préfets. Nous retrouverons plus loin le tableau de leurs véritables attributions.

Il fut admis que la région sanitaire se composerait de plusieurs départements et qu'en aucun cas les départements ne seraient sectionnés pour faire partie de deux ou plusieurs régions, tandis que les circonscriptions auraient leurs limites fixées, indépendamment de celles des arrondissements, par décret du ministre de l'Hygiène.

F. — La superposition des régions sanitaires aux ressorts académiques avait plusieurs arguments en sa faveur, notamment la facilité de trouver au centre les éléments constitutifs du Conseil régional sanitaire et souvent un laboratoire d'hygiène ; elle eut contre elle la délimitation actuelle du ressort académique qui ne tient compte ni des facilités de communication, ni du régionalisme économique, la pauvreté de certains ressorts académiques en laboratoires et en orga-

nismes utiles à l'hygiène. Tant qu'à constituer une région, mieux vaut-il la constituer sur des principes plus modernes et plus pratiques. *La superposition des régions sanitaires aux ressorts académiques ne fut donc pas maintenue par votre Commission.*

G. — Reste, enfin, un principe directeur du premier avant-projet auquel votre Commission n'a rien changé : le *maintien des dispositions de la loi de 1902 en ce qui concerne les dépenses.*

*
* *

Partant de ces principes modifiés, la Commission rédigea un nouvel avant-projet dont nous prenons la liberté de vous exposer le canevas. Vous y retrouverez, comme dans le premier avant-projet, les chapitres de la loi de 1902 à peu près dans leur ordre, avec cette différence que nous avons pensé devoir mettre en tête de la loi l'organisation des services sanitaires.

Titre premier. — De l'Administration sanitaire.

Le titre le plus profondément modifié est celui qui traite de l'organisation du service sanitaire.

L'article premier dit : *La protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène.* Cette affirmation apparaîtra inutile à tous ceux qui ignorent que beaucoup de services intéressant au premier chef la protection de la santé publique sont encore épars dans d'autres ministères que celui de l'Hygiène.

Le ministre de l'Hygiène est assisté : 1° *du Conseil supérieur d'hygiène publique de France* dont les attributions restent déterminées comme précédemment ; 2° *d'un Comité technique permanent* composé d'un très petit nombre de membres et chargé de préparer et d'étudier les projets de lois, règlements, arrêtés ministériels relatifs à la protection de la santé publique.

Au centre de l'administration se trouve donc le ministre avec son Conseil et son Comité ; à la périphérie, nous vous proposons l'organisation de *circonscriptions sanitaires,* dont chacune sera sous la direction d'un médecin sanitaire.

Le médecin sanitaire de circonscription est chargé, soit de la direction, soit du contrôle, soit de la surveillance, soit du droit de visite de toutes les organisations intéressant la santé publique, dont vous trouvez l'énumération à l'article 4.

Pour assurer dans de bonnes conditions cette lourde charge, il nous a semblé que le médecin sanitaire devait avoir une circonscription peu étendue, qu'il lui serait facile de parcourir et dont il connaîtrait les moindres localités ; aussi avons-nous prévu que la circonscription comprendrait tantôt une ville importante, tantôt une portion d'arrondissement, tantôt un arrondissement ou deux au plus, s'ils ne sont pas très peuplés.

A côté du médecin sanitaire de circonscription est instituée une *Commission sanitaire de circonscription*, composée de techniciens résidant tous dans cette circonscription et par conséquent capables de donner des avis essentiellement pratiques. Les attributions de la Commission sanitaire sont celles qui ont été prévues dans le décret de 1848 et dans la loi de 1902 pour les Conseils d'hygiène d'arrondissement.

Entre le ministre et le médecin sanitaire de circonscription, nous avons pensé qu'il était nécessaire de créer un organisme régional ; un certain nombre de circonscriptions sanitaires formeront une *région sanitaire*, dont l'étendue sera fixée comme celle de la circonscription par un décret et variera suivant l'importance des circonscriptions, suivant les ressources locales en laboratoires, centres d'enseignement et techniciens, suivant aussi l'orientation économique et peut-être tout simplement se superposant à la région administrative si elle doit être créée.

A la tête de la région sanitaire sera placé un *médecin inspecteur sanitaire*, chargé du *contrôle* des circonscriptions de la région. Tandis que le médecin sanitaire de circonscription est un véritable directeur, le médecin régional est un inspecteur ; il ne saurait être question d'en faire un directeur régional sans s'exposer à alourdir considérablement la marche du service et à diminuer, sinon à paralyser, l'action du médecin de circonscription qui, étant sur place, est seul capable d'une direction effective. C'est au médecin inspecteur régional, comme nous le verrons dans les autres chapitres, que le médecin de circonscription en appellera pour tous les cas de conflits avec les

particuliers ou avec les autorités de sa circonscription, conflits qui seront soumis par l'inspecteur régional au *Conseil sanitaire régional*. La composition de ce Conseil est prévue à l'article 6 et ses attributions sont celles des Conseils départementaux d'hygiène actuels, qui seront supprimés.

Votre Commission a pensé que *Paris et le département de la la Seine devaient constituer une région sanitaire spéciale*, dite région sanitaire de Paris, divisée elle-même en circonscriptions sanitaires. A la tête de la région de Paris sera non plus un inspecteur, mais un véritable directeur avec le titre de directeur du bureau d'hygiène et ayant sous ses ordres les médecins sanitaires de circonscription.

Le Conseil sanitaire de la région de Paris remplacera le Conseil d'hygiène et de salubrité publiques actuel et les Commissions sanitaires de circonscription remplaceront les Commissions d'hygiène d'arrondissement de Paris et de la Seine.

Contrairement aux autres régions de la France, où chaque Conseil régional élit le président de son choix, le Conseil sanitaire de la région de Paris aura comme président le préfet de la Seine.

Tous les services d'hygiène de la région seront rattachés à la préfecture de la Seine au lieu d'être répartis comme aujourd'hui entre elle et la préfecture de police.

Nous pensons que la division actuelle des services entre les deux préfectures est loin d'en faciliter le bon fonctionnement, et que si les chefs de service n'étaient pas aussi disposés qu'ils le sont à collaborer au bien public, l'application des mesures d'hygiène serait impossible ou se ferait avec une lenteur extrêmement nuisible.

Dans notre projet, *les médecins sanitaires de circonscription et les médecins inspecteurs régionaux sont nommés directement par le ministre* de façon à leur assurer l'indépendance vis-à-vis des maires et des préfets, indépendance qui n'exclut pas les relations courtoises, mais qui permet à chacun de prendre ses responsabilités et de faire son devoir sans restriction. Leur nomination est faite d'après un *concours sur titres et épreuves*, qui donnera toutes garanties au point de vue technique; elle ne deviendra définitive qu'après *un an de stage*, pendant lequel

les qualités professionnelles et de caractère seront mises à l'épreuve.

Il nous a semblé que les directeurs de circonscription et les inspecteurs régionaux devraient être médecins, car, si l'épidémiologie et la prophylaxie des maladies transmissibles ne constituent pas toute l'hygiène, elles en sont une des parties les plus importantes et, en tout cas, celle qui demande les décisions les plus rapides; les autres questions d'hygiène peuvent être étudiées à loisir par les techniciens qui composent les Commissions sanitaires de circonscriptions et les Conseils sanitaires régionaux. D'autre part, la loi sur la protection de la santé publique ne saurait être appliquée, il faut le proclamer, sans le concours et la bonne volonté des médecins traitants, pour lesquels les médecins sanitaires et de circonscription et les inspecteurs régionaux seront en quelque sorte des consultants d'hygiène. Pour remplir ce rôle utilement, ces derniers devront d'ailleurs avoir été eux-mêmes en contact avec les desiderata et les difficultés de la profession médicale: aussi nous avons jugé bon de leur demander de l'avoir exercée pendant cinq ans au moins.

Quand il s'agit de déterminer ce qu'il fallait entendre par « exercice de la profession médicale » les avis furent partagés: pour les uns il n'était question que de la pratique de la clientèle médicale, pour les autres, on devait comprendre aussi les fonctions de médecins dans les hôpitaux ou dans les administrations de la Guerre, de la Marine, des Colonies.

Il est inutile d'insister sur les raisons d'indépendance vis-à-vis des particuliers et de correction à l'égard de leurs confrères pour lesquelles ils devront renoncer à l'exercice de la clientèle médicale, le jour où ils prendront possession de leurs fonctions administratives.

Titre II. — Des mesures sanitaires générales.

La première des mesures générales est la *déclaration des maladies transmissibles*; elle est faite non plus aux maires et aux préfets, *mais au médecin sanitaire de circonscription* : de cette façon le secret médical sera strictement observé et la transmission de la déclaration au service chargé d'assurer la

prophylaxie ne sera plus soumise à des lenteurs ou à des oublis regrettables de la part d'employés qui ne comprendraient pas l'importance de cet acte primordial de toute défense sanitaire.

C'est le médecin qui rédige la déclaration, c'est lui qui la signe, c'est lui qui la transmet comme dans la loi de 1902; mais, tandis que dans cette dernière l'obligation incombe au médecin seul, dans notre projet elle est partagée par le chef de famille, ou le logeur ou le malade lui-même, qui sont ainsi dans l'impossibilité d'y faire opposition.

La déclaration doit renseigner le médecin de circonscription non seulement sur la nature de la maladie, mais sur les mesures prophylactiques que le médecin traitant a déjà pu prendre et aussi sur celles qu'il croit nécessaires.

La déclaration est obligatoire pour tous les médecins dans leur clientèle; elle est obligatoire pour tous les établissements hospitaliers ou d'assistance ou pénitentiaires, aussi bien militaires que civils : il est nécessaire que le médecin sanitaire soit renseigné sur tous les cas de maladies transmissibles qui se produisent dans sa circonscription; c'est pour lui le plus sûr moyen de pouvoir établir leur origine, ainsi que leur filiation et aussi de prendre les mesures propres à en arrêter l'extension.

Les mêmes considérations exigent que les *nomenclatures des maladies contagieuses soient identiques pour les Services de Santé des armées de terre et de mer et pour les services sanitaires civils* au lieu d'être complètement différentes comme elles le sont aujourd'hui.

La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année et la revaccination au cours de la 7e, 13e et 20e années : ces vaccinations répétées à 6 ans d'intervalle entretiendront d'une façon presque absolue l'immunité vaccinale pendant la période de la vie où les sujets sont le plus exposés à la contagion. Il nous a paru difficile de l'imposer avec la même répétition aux adultes, mais nous conservons le texte de la loi de septembre 1915 qui permet de la rendre obligatoire par simple arrêté préfectoral, c'est-à-dire instantanément dans les cas d'épidémie variolique ou même de simple menace d'épidémie.

Depuis 1902, *d'autres vaccinations* sont venues s'ajouter à la

vaccination antivariolique, telles que les vaccinations antityphoïdique, anticholérique, antipesteuse; d'autres encore avec les progrès de la science viendront vraisemblablement s'y ajouter.

La loi doit les prévoir et rendre possible leur application par un simple décret rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène après avis de l'Académie de Médecine et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Elle doit prévoir aussi la possibilité de rendre obligatoire des *immunisations préventives* qui, pour n'avoir pas la longue durée des immunités vaccinales, n'en sont pas moins capables, à un moment donné, d'arrêter l'extension d'une épidémie.

L'isolement des malades atteints de maladies transmissibles n'a pas été imposé par le législateur de 1902 et n'a été inscrit que dans les règlements sanitaires communaux, jamais appliqués.

Notre projet rend cet isolement *obligatoire*, soit à domicile si la famille du malade ou son logeur peut et veut se conformer aux instructions du médecin traitant, soit dans un hôpital public ou privé sous le contrôle des services sanitaires. Cette obligation incitera, espérons-le, les villes à créer des pavillons d'isolement convenablement aménagés.

La *désinfection* reste *obligatoire* comme par le passé, mais elle n'est plus le seul moyen prophylactique envisagé dans notre projet. Il prévoit que pour chaque maladie contagieuse le ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'hygiène, indiquera les mesures de prophylaxie et les procédés de désinfection qui paraîtront les plus conformes aux données de la science.

Dans les cas où *des mesures extraordinaires et urgentes* devront être prises pour une épidémie, elles seront déterminées par un décret du Président de la République, après avis de la Section permanente du Conseil supérieur d'hygiène; leur exécution sera confiée non plus à des municipalités souvent incompétentes, mais au service organisé par la présente loi.

L'alimentation en eau potable avait déjà été bien protégée par la loi de 1902, nous vous proposons de faciliter l'établissement des périmètres de protection et d'étendre cette précaution sanitaire aux *parcs à coquillages*, négligés jusqu'ici malgré

les dangers que leur mauvaise tenue peut faire courir à la santé publique.

Une des attributions du Conseil régional sanitaire est d'examiner avec soin *l'état sanitaire* des diverses circonscriptions de son ressort et de déterminer les mesures nécessaires à son amélioration. Si ces mesures ne sont pas, dans le délai de trois mois, acceptées par la commune et en voie d'exécution, elles peuvent lui être imposées par décret du Président de la République rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène. Cette procédure vous paraîtra comme à nous beaucoup plus expédiente que celle prévue par la loi de 1902, dont les lenteurs et les difficultés étaient telles qu'elles en rendaient l'application presque impossible.

Jusqu'ici les *règlements sanitaires communaux* étaient confiés, tant pour leur application que pour leur élaboration, aux maires et à leurs conseils municipaux, qui les édictaient sur le modèle indiqué par le Conseil supérieur d'hygiène sans les adapter à leur commune et en tout cas se gardaient généralement de les appliquer. Nous prévoyons que l'élaboration et les modifications des règlements sanitaires communaux seront soumises à la surveillance du médecin de la circonscription. Nous prévoyons aussi que les mesures de voirie continueront à incomber aux maires, tandis que les mesures hygiéniques prévues par ces règlements communaux à l'égard des maladies transmissibles incomberont aux médecins de circonscription.

Titre III. — Mesures sanitaires relatives aux immeubles.

Les mesures sanitaires relatives aux immeubles constituaient un chapitre important de la loi de 1902 qui précisait avec soin leur étude et leur application. Nous vous proposons de conserver cette législation dans ses grandes lignes.

Cependant nous estimons que le *permis de construire* ne pourra être délivré par le maire qu'après avis du médecin sanitaire de circonscription, qui aura examiné le projet de construction.

Nous vous proposons aussi de confier aux médecins de circonscription la surveillance des *habitations insalubres*, y compris les hôtels et les logements loués en garnis et de lui

confier le soin d'indiquer la nature des travaux utiles pour réaliser les conditions de salubrité nécessaires. Jusqu'ici, excepté dans les cent et quelques villes de France obligatoirement dotées d'un bureau d'hygiène, cette surveillance et cette étude étaient confiées à des maires qui n'avaient aucune compétence pour le faire.

Les différends entre les propriétaires et le médecin de circonscription seront tranchés par le Conseil sanitaire régional. Les intéressés auront la possibilité d'un recours contre la décision de ce Conseil devant une Section du contentieux du Conseil supérieur d'hygiène publique, dont la décision sera définitivement exécutoire.

Cette procédure nous paraît garantir à la fois les intérêts de l'hygiène et ceux des particuliers.

Titre IV. — Dépenses.

Nous n'avons aucune modification à vous proposer à ce chapitre.

Titre V. — Pénalités.

Une des causes de difficulté de l'application de la loi de 1902 était la bénignité des pénalités : nous vous proposons de les renforcer dans des proportions appréciables ; nous vous proposons aussi d'introduire une punition de six mois à cinq ans de prison aux infractions qui auront entraîné la maladie grave ou la mort d'un ou plusieurs individus et même de doubler les peines et les amendes en cas de récidives. Ces pénalités sont, croyons-nous, nécessaires pour assurer la protection des sources, des fontaines, des aqueducs, des nappes souterraines, etc., dont le maintien en bon état est si utile à la santé publique.

Il nous a paru que les communes seraient intéressées à l'application de ces mesures et des punitions en cas d'infraction si la loi leur accordait pour leurs œuvres d'hygiène la moitié du produit des amendes.

Telles sont les grandes lignes de l'avant-projet que la Commission chargée de l'élaborer a l'honneur de soumettre à l'examen et à la discussion du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

RAPPORT

PRÉSENTÉ A M. LE MINISTRE DE L'HYGIÈNE,

AU NOM DU COMITÉ DES INSPECTEURS GÉNÉRAUX DES SERVICES ADMINISTRATIFS

par M. l'inspecteur général Dr PAUL FAIVRE

AU SUJET DU

PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

Par une note du 7 juillet 1920, M. le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales a bien voulu inviter le Comité des inspecteurs généraux à lui faire connaître son avis sur le projet de revision de la loi du 15 février 1902.

L'idée dont paraissent s'être inspirés les auteurs de ce projet a été de donner aux services chargés d'assurer la protection de la santé publique, la technicité et l'indépendance voulues. Pour ce faire, on substituerait à l'organisation départementale *une organisation régionale*; chaque région serait divisée *en circonscriptions sanitaires*, établies, non d'après leur étendue territoriale, mais en raison des conditions qui apparaîtraient les plus propres à justifier ces délimitations. A la tête de chaque circonscription, serait placé un médecin sanitaire, se consacrant exclusivement à ses fonctions, et, à la tête de chaque région, un inspecteur régional, disposant d'un pouvoir étendu (l'article 3 du projet primitif prévoyait même que cet inspecteur pourrait prendre des arrêtés !).

A la suite de l'examen attentif et prolongé d'une Commission dont les membres appartenaient, pour la plupart, au Conseil supérieur d'hygiène publique, mais au sein de laquelle l'Administration centrale n'était pas représentée, ce projet a été sensiblement amendé. Il a été admis que la circonscription, envisagée désormais, suivant l'expression du distingué rapporteur, M. le Dr Jules Renault, comme le « noyau de l'organisation sanitaire », ne déborderait pas le cadre du département; que celui-ci ne serait pas sectionné pour faire partie de deux ou

plusieurs régions; que l'inspecteur régional enfin aurait un rôle de contrôle, plus conforme à son titre que le rôle de direction qui lui avait été primitivement assigné. Quant aux maires, auxquels la loi de 1902 fait une part évidemment trop grande, le texte nouveau continue à les méconnaître presque complètement, et plus encore les préfets dont il n'est pour ainsi dire pas fait mention.

Tel est, dans ses lignes essentielles, le projet sur lequel les inspecteurs généraux sont invités à exposer les vues que leur suggère leur pratique des questions administratives.

Que l'Hygiène n'ait pas en France la place que lui assigne cependant le souci bien compris des intérêts particuliers et collectifs, ce n'est que trop évident! Que l'application des mesures qu'elle préconise ait grandement à souffrir de l'incompétence technique et de l'indifférence fréquente des pouvoirs publics, de la crainte de mécontenter les électeurs, d'un esprit d'économie qui fait rejeter comme superflues des dépenses utiles entre toutes, d'une organisation si médiocre que les dépenses ainsi consenties demeurent en partie improductives, tout cela n'est pas douteux.

Mais s'ensuit-il que l'on doive chercher un remède à cette situation dans une conception qui, faisant abstraction des contingences, apparaît aux personnes soucieuses des réalités pratiques, comme ne devant pas quitter le domaine de l'idéal? On a en effet l'impression que les auteurs du projet n'ont pas tenu un compte suffisant des enseignements de l'expérience, n'ont pas envisagé autant qu'il l'eût fallu les possibilités de réalisation, et ont trop méconnu la loi de l'évolution en prétendant instaurer d'un seul coup un état de choses entièrement satisfaisant.

Que nous a appris l'expérience des 18 dernières années? Elle nous a appris qu'en dépit des conditions tout à fait insuffisantes dans lesquelles cette application a été faite, alors qu'il n'y avait et qu'il n'y a encore aujourd'hui au ministère compétent, pour mettre en mouvement ce grand organisme, pour régler les détails de son fonctionnement, qu'une simple « direction », dont le titulaire, non technicien, avait et a encore à l'heure actuelle à partager ses soins entre l'hygiène et l'assis-

tance; qu'il n'y a eu jusqu'à 1907 qu'un seul « bureau de l'hygiène » (il n'y en a que deux aujourd'hui); que les services départementaux ont été longtemps non moins précaires, et laissent encore énormément à désirer; que les Bureaux municipaux d'hygiène, seule organisation technico-administrative spécifiée par la loi, ont été, pour la plupart, pourvus de titulaires non préparés à leur fonction et trop peu rémunérés pour qu'on puisse leur demander de s'y consacrer entièrement; que la loi est muette sur l'existence, indispensable cependant, des laboratoires; que les services de désinfection sont, dans l'ensemble, mal compris; que la vaccination est encore insuffisamment répandue; que les sanctions ne sont presque jamais appliquées, etc., l'expérience nous a appris, disons-nous, qu'en dépit de ces conditions incontestables et fâcheuses, les idées d'hygiène ont fait en France d'importants progrès. La notion de la contagiosité s'est répandue; celle de la solidarité qu'elle implique à l'égard des malades, tant pour les assister que pour se protéger contre eux, s'est partout affirmée; le public est souvent aujourd'hui le premier à réclamer l'isolement, la désinfection, les immunisations, disposé par conséquent, préparé en tous cas, à accepter des contraintes dont il reconnaît l'utilité. La vérité scientifique, qui porte en elle sa force, s'est peu à peu fait jour; et quand on compare cet état d'esprit, inégal encore c'est certain, assez général toutefois, à celui qu'ont connu les promoteurs de la loi de 1902, on ne peut nier les progrès réalisés, ni se refuser à admettre que, si tout ce qui serait désirable est loin d'être fait, tout cependant n'est plus à faire.

L'expérience nous a surtout montré quels sont les côtés faibles de la loi de 1902, ceux à l'égard desquels il faut opérer des « redressements » plus ou moins importants, sans qu'il soit nécessaire d'aller jusqu'à des modifications aussi radicales que celles qui ont été envisagées.

Tel n'est cependant pas la conclusion à laquelle ont abouti les auteurs du projet de revision : « Nous entendons, ont-ils dit, sortir au plus tôt de la voie médiocre et lente suivie jusqu'à ce jour, et substituer à l'organisation actuelle, étayée sur des éléments administratifs inadaptés, une organisation technique, autonome, exclusivement orientée vers les choses de

l'hygiène, aussi indépendante que possible des services publics départementaux et communaux. Nous y sommes incités par l'exemple d'autres services : Il existe des régions militaires, des régions universitaires, pourquoi n'y aurait-il pas aussi la région sanitaire ? »

Parce que les organisations régionales, qu'elles soient militaires, universitaires ou autres, se *superposent* en quelque sorte à l'organisation administrative générale, *sans la pénétrer, et en conservant vis-à-vis d'elle une grande indépendance*[1].

Mais, qu'il s'agisse d'assurer la protection contre les maladies contagieuses, l'isolement, la désinfection, l'assainissement des immeubles, l'alimentation en eau, l'évacuation des matières usées, la surveillance et la protection des denrées alimentaires, etc., on constate aussitôt l'impossibilité de se passer du concours des services départementaux, municipaux, hospitaliers, et l'on est amené à se demander ce que l'organisation autonome que l'on prétend instituer serait en mesure de réaliser, dès lors qu'obligée de compter exclusivement sur elle-même, elle ne pourrait faire appel aux forces constituées en application des lois organiques, lois dont il est non moins impossible de faire abstraction.

La Commission du Conseil supérieur d'hygiène s'en est partiellement rendu compte, en envisageant, avant tout, la circonscription sanitaire; en admettant, comme nous l'avons rappelé plus haut, que celle-ci ne déborderait pas le cadre départemental et que la constitution de la région n'entraînerait pas le morcellement des départements. Mais elle n'en a pas moins continué à envisager trop exclusivement le côté technique, si bien que son projet reste muet sur toute cette partie de l'organisation administrative qui en devrait constituer l'armature.

On y cherche vainement, en effet, des indications sur la situation du médecin sanitaire de circonscription vis-à-vis du préfet. Il serait, c'est entendu, nommé par le ministre, contrôlé par son inspecteur régional; mais est-il admissible que, remplissant, dans une partie du département, un rôle impor-

1. Cela est si vrai, qu'en ce qui concerne les instituteurs, plus mêlés (trop mêlés) à la vie administrative et même politique de la commune, le préfet est investi d'un droit de nomination qui devrait appartenir normalement au ministère de l'Instruction publique.

tant, il demeure indépendant du préfet qui y représente le Gouvernement tout entier? On ne comprend donc pas que le projet de loi ne fasse aucune mention de ce lien de droit et de fait.

Ce lien cependant ne saurait consister dans des rapports d'homme à homme. Comment serait-il administrativement établi? Il ne peut l'être que de deux manières : ou bien le médecin de circonscription relèverait directement du préfet, à la façon d'un chef de service, ce qui serait surtout possible dans la circonscription englobant la ville chef-lieu ; ou bien il lui serait rattaché par l'intermédiaire d'une division de la préfecture, c'est-à-dire que l'on retomberait dans la situation actuelle, ou plutôt que l'on n'en sortirait pas, et que l'on irait totalement à l'encontre du but que l'on se propose d'atteindre. Car nous estimons, étant en cela d'accord avec les auteurs du projet, que l'émancipation des services techniques à l'égard des services de bureaux est nécessaire, mais dans la mesure possible et suffisante.

Touchant les rapports du médecin sanitaire de circonscription avec les maires, le texte proposé est peu explicite. Il mentionne dans plusieurs articles que le médecin doit se concerter avec eux, sans que soit précisée leur situation réciproque, non plus que les moyens pratiques d'action dont le médecin disposera. La chose cependant est d'importance.

On ne dit pas davantage ce que deviendront les directions actuelles des Bureaux d'hygiène et comment, en ce qui concerne les villes formant à elles seules une circonscription ou en constituant tout au moins la majeure partie, seront conciliés les droits du ministre, auquel appartient, d'après l'article 3 du projet, la nomination des médecins sanitaires de circonscription, avec les droits que les maires tiennent de la loi du 5 avril 1884 et dont ils se montrent, à juste titre, jaloux. Nous entendons bien que l'hygiène urbaine elle-même passerait entre les mains de fonctionnaires d'Etat ; mais une telle conception est-elle partout et immédiatement réalisable ? Est-elle en tous points conforme aux intérêts de l'hygiène? L'affirmer serait méconnaître tant d'initiatives heureuses prises par certaines municipalités, notamment pour la création des premiers Bureaux d'hygiène.

Ces observations, qu'il serait aisé de multiplier, suffisent à prouver que le projet manque, au point de vue de l'organisation administrative, d'une base suffisante, et que s'il importe d'écarter le plus possible les impedimenta susceptibles de faire obstacle à l'application des mesures intéressant la protection de la santé publique, il faut se garder des conceptions qui aboutiraient à donner aux fonctionnaires de l'hygiène une telle indépendance vis-à-vis des autorités constituées et des divers services publics, que ceux-ci, à leur tour, se refuseraient à les connaître et à faciliter l'accomplissement de leur mission.

Si l'on a commis une erreur en envisageant une transformation aussi absolue de l'état de choses actuel, on n'a pas été mieux inspiré en la considérant comme immédiatement réalisable, ainsi que le texte qui nous est soumis le laisse supposer. On sait, et les promoteurs du projet l'ignorent moins que personne, qu'il n'y a en France qu'un nombre limité de médecins préparés à la fonction de chefs de circonscriptions sanitaires. Cependant, on envisage, comme base de la réorganisation, ces « circonscriptions » dont le chiffre ne semble pas devoir être inférieur à 300. On sait aussi qu'une situation financière inquiétante oblige le Parlement à une extrême circonspection et on lui demanderait de décider d'un seul coup la création de 300 fonctionnaires nouveaux, sans parler de 15 à 20 inspecteurs régionaux? Ces quelques remarques suffisent à montrer la fragilité du projet ainsi présenté !

Combien ses auteurs eussent été mieux inspirés, si, ne méconnaissant pas la loi de l'évolution, ils s'étaient préoccupés, tout en traçant un large programme, d'en concevoir la *réalisation par étapes* ; de concilier ainsi les possibilités diverses ; d'acquérir progressivement les ressources voulues, en hommes et en argent ; de s'assurer enfin le concours indispensable de l'opinion publique, des assemblées législatives, départementales, communales, qui, intéressées par la constatation des résultats acquis, se trouveraient tout naturellement amenées à entrer de plus en plus dans la voie que l'Administration de l'Hygiène aurait tracée avec sûreté et méthode.

On atteindra ce résultat si, mettant à profit les leçons du passé, on améliore, dans ce qu'elles ont de défectueux ou d'insuffisant, les dispositions de la loi de 1902 ; si, au lieu de dédai-

gner les matériaux nombreux amassés à ce jour, on les utilise pour reconstruire l'édifice ; si, cessant de poursuivre la chimère d'innovations irréalisables, on « évolue » en accomplissant dans un esprit pratique des réformes, mûres aujourd'hui, dont l'expérience nous démontre à la fois la possibilité et l'utilité.

Ce sont ces réformes très simples que nous allons exposer.

ORGANISATION CENTRALE.

En 1889, les services d'assistance et d'hygiène étaient transférés du ministère du Commerce au ministère de l'Intérieur, et la Direction de l'Assistance et de l'Hygiène était créée.

En 1921, il existe un ministère de l'Hygiène, mais n'y a toujours qu'une Direction unique d'assistance et d'hygiène, avec, il est vrai, deux Bureaux d'hygiène au lieu d'un. Et c'est de là que doivent partir, pour l'organisation des services de protection de la santé publique dans la France entière, les directives et les contrôles ! Peut-on contester que ce ne soit insuffisant !

Il faudrait une direction spéciale pour l'hygiène ; plus tard, sans doute, plusieurs seront-elles nécessaires, lorsque les services que le ministère doit actionner auront acquis le développement et la cohésion voulue. Cette direction devrait être technico-administrative, en ce sens que ni la compétence administrative, ni la compétence technique n'y sont suffisantes si elles ne sont associées.

A cette direction, des conseillers techniques, des inspecteurs généraux apporteront le concours de leur compétence et de leur activité ; le Conseil supérieur d'hygiène, celui de sa grande autorité.

Ici se placent deux questions, qui sèmblent déborder le cadre étroit de ce rapport, mais qui ne sauraient être cependant passées sous silence en raison de leur connexité avec le projet de loi dont l'étude nous occupe ici.

Elles concernent : les attributions hygiéniques du ministère de l'Hygiène et la « centralisation » des services qui en dépendent.

On s'est demandé si, au ministère de l'Hygiène, tel qu'il est

réalisé, il ne serait pas préférable de substituer le « Ministère de la Santé publique », lequel embrasserait tout ce qui, de près ou de loin, intéresse celle-ci, dans les ordres d'idées les plus divers ! Des partisans de cette conception ont même soutenu que le service de Santé de l'Armée devrait ressortir du ministère ainsi constitué.

Qu'un ministère soit dénommé « Ministère de l'Hygiène », ou « Ministère de la Santé publique », c'est surtout une question de mots, encore que la seconde expression semble préférable, indépendamment du sens qu'y attachent les auteurs de la conception qui vient d'être envisagée.

Quant à cette conception elle-même, elle ne paraît pas réalisable, pour la raison psychologique qui pousse les administrations publiques, tout comme les individus, à ne pas abandonner volontiers ce qu'ils détiennent, et pour cet autre motif, plus valable, que les attributions hygiéniques des diverses administrations ont la plus étroite connexité avec d'autres qui rentrent, celles-là, de façon incontestable, dans leur domaine propre. Obtiendra-t-on, pour reprendre l'exemple déjà cité, que l'Administration de la Guerre se dessaisisse au profit du ministère de la Santé publique, du Service de Santé de l'Armée, alors que le fonctionnement de ce service est si intimement lié à celui des services militaires proprement dits? Que le ministère de l'Instruction publique renonce à intervenir, en ce qui touche les dispositions hygiéniques, dans les constructions, l'entretien des écoles, leur tenue, l'inspection médicale des élèves, etc.; que le ministère des Travaux publics consente à établir une démarcation, impossible d'ailleurs en fait, entre la partie hygiénique des travaux qu'il fait exécuter et la partie où s'exerce sa technicité particulière ? C'est demander l'impossible, c'est aller au-devant d'insurmontables difficultés.

Ce qu'il faut : c'est voir dans le ministère de la Santé publique le ministère spécialement qualifié pour l'étude et la solution de toutes les questions intéressant l'hygiène générale, le ministère où s'élaborent et d'où partent toutes les directives, voire même les contrôles spéciaux, dans la mesure où ils seraient acceptés par les autres administrations, en un mot « le Conservatoire de l'Hygiène ».

Pour que ce rôle soit rempli, il suffirait d'étendre les attributions du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, d'augmenter le nombre de ses membres, afin d'y faire entrer, dans une proportion plus importante qu'aujourd'hui, des représentants des autres départements; de les répartir en sections permanentes répondant aux diverses branches de son activité nouvelle; d'instituer, si l'on croit devoir le faire, entre les ministères intéressés et celui de la Santé publique, des agents de liaison; et, très aisément, par la simple extension de ce qui existe en somme aujourd'hui, on aura doté l'hygiène d'un organisme centralisateur dont la compétence et l'autorité ne sauraient être l'objet d'aucune contestation.

Est-ce à dire que toute l'action hygiénique y sera concentrée? Non certes, et ici intervient cette question de la centralisation, très spécialement soulevée par le projet de revision de la loi de 1902.

Avant tout, il convient de s'entendre sur le mot. Si par « centralisation », on envisage le rattachement des services à un organisme central, conçu de façon si étroite que, pour le moindre objet, son intervention soit nécessaire, on réalise l'état de choses le plus contraire aux initiatives qu'il soit possible d'imaginer. Mais si cette « centralisation » s'applique aux directives générales, aux instructions tendant à faire profiter l'ensemble des services des constatations utiles faites sur quelques points; aux solutions empreintes de cette largeur de vues qui s'acquiert plus aisément à distance des contingences locales; à un contrôle d'autant plus indépendant qu'il s'exerce de plus haut (nous ne disons pas de plus loin) et qu'il s'étaye sur des comparaisons et des faits plus nombreux; cette centralisation, loin de tuer ou de ralentir les initiatives, les crée ou les développe; elle est féconde, elle est désirable.

C'est sur ces bases générales que nous paraît devoir être organisée l'Administration centrale. Le projet que nous étudions n'en fait aucune mention, alors que son rôle si important, justifierait une disposition légale, dont l'utilité première serait de rendre plus aisé, pour le ministre, le choix de collaborateurs particulièrement qualifiés.

Organisation départementale.

Nous croyons avoir montré ce qu'a d'artificiel la conception régionale, qui, dans l'hypothèse, purement gratuite, où elle serait adoptée, laisserait sans support administratif une organisation ne dépendant localement d'aucune autorité et se trouvant en quelque sorte en l'air.

Bien que l'idée première tendant à faire de l'inspecteur régional le chef effectif de l'hygiène pour un groupe de départements ait été abandonnée, et que, concession nouvelle, les circonscriptions ne doivent pas déborder le département, il n'en demeure pas moins qu'aux termes du projet ces circonscriptions n'ont entre elles et avec les autorités, d'autre lien que cet inspecteur, qui a, lui-même, par rapport à l'Administration départementale, une situation des moins déterminées.

Puisque nous possédons, avec le département, un cadre administratif bien défini, dans lequel sont légalement organisés les services publics, pourquoi, à l'inverse des autres, ceux de l'hygiène n'y fonctionneraient-ils pas normalement ? Il n'y a pour cela aucun motif, car, si jusqu'ici, les résultats ont été médiocres, c'est que l'on n'a pas fait ce qui était nécessaire pour qu'il en fût autrement.

L'article 19 de la loi de 1902 a rendu obligatoire la création des Bureaux d'hygiène dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus, et mentionné comme facultative celle des Inspections départementales. Il est à regretter qu'elle n'ait pas fait, dans une certaine mesure, le contraire. Mais on y peut suppléer.

De plus en plus, les départements (sur l'invitation du ministère) créent des emplois spécialisés d'inspecteurs d'hygiène, après que beaucoup ont, depuis longtemps, manifesté leur bon vouloir, en confiant à l'inspecteur de l'Assistance le soin de s'occuper également de la santé publique, mesure très insuffisante d'ailleurs, bien qu'elle n'ait pas été sans donner, dans quelques départements, des résultats appréciables.

Cependant, dans les conditions où elles ont été réalisées, les créations d'emplois faites à ce jour sont fort loin de répondre au but à atteindre, et cela pour les motifs suivants :

L'inspecteur départemental n'a pas l'indépendance nécessaire à des fonctions qui comportent de l'initiative et une suffisante liberté de mouvements. Il voit peu le préfet, absorbé par de multiples questions, et généralement incompétent d'ailleurs en matière d'hygiène ; il est surtout en rapport avec le chef de division, placé entre lui et le préfet, et vis-à-vis duquel il se trouve dans une sorte de subordination de fait. Ce sont là, nous l'avons indiqué déjà, des conditions défavorables.

Quant au ministère, il ignore les inspecteurs, au point de ne pas savoir toujours dans quels départements ils se trouvent, et, lorsque ceux-ci rencontrent dans leurs services des difficultés que pourrait contribuer à aplanir l'intervention d'en haut, cette intervention ne se produit pas, parce que l'on considère qu'il s'agit d'un fonctionnaire départemental.

Le ministère n'a pas tenu jusqu'ici assez compte que l'État paie, par le jeu des barèmes applicables aux frais de fonctionnement de la loi de 1902, une part du traitement de ces fonctionnaires ; il semble même l'oublier à ce point qu'il laisse les départements fixer à leur gré des chiffres de traitement passablement disparates, que son intervention financière lui donnerait cependant le droit de connaître et de contribuer à déterminer.

Les conditions de traitement, lorsqu'elles sont trop peu élevées, constituent un obstacle à un bon recrutement.

Ces diverses constatations, auxquelles il convient d'ajouter l'incertitude dans la carrière, l'absence de débouchés pour les inspecteurs qui ont des motifs pour désirer un changement de résidence, et enfin, il faut le dire aussi, l'adaptation insuffisante de certains à des fonctions exigeant de la compétence et de l'activité, expliquent le rendement, jusqu'ici très insuffisant, des inspections départementales d'hygiène. Elles montrent également la voie dans laquelle il faut s'engager pour tirer un tout autre parti d'une institution appelée à donner de bien meilleurs résultats.

Pour remplir utilement son rôle, le fonctionnaire technique dont nous parlons, devrait être, non l'inspecteur, mais le « directeur » des services départementaux d'hygiène, tout comme l'est, en fait, dans la plupart des départements, l'in-

spécteur de l'Assistance, en ce qui concerne les enfants assistés.

Il devrait, comme celui-ci, avoir sous ses ordres, le personnel administratif nécessaire. On objectera qu'il serait peu propre à le diriger, et que le concours de l'une des divisions de la préfecture lui rendrait le même office. Tel n'est pas le sentiment de l'Inspection générale. Pour avoir indépendance et responsabilité, le directeur des services départementaux d'hygiène devrait être le chef effectif du personnel dont il utiliserait le concours.

Il disposerait d'un laboratoire (cette question sera reprise plus loin) et posséderait les moyens matériels suffisants pour faire, sur place, les enquêtes et investigations que sa fonction comporte. C'est dans ces conditions seulement que le directeur des services d'hygiène pourrait remplir son double rôle technique et administratif.

Le directeur départemental d'hygiène devrait évidemment relever du préfet, mais il devrait, au point de vue technique, relever aussi directement du ministre. Le Service sanitaire maritime, service d'État il est vrai, offre un exemple excellent d'une situation propre à garantir au fonctionnaire dont il s'agit l'indépendance technique désirable, en même temps qu'à lui apporter les directives précieuses dont il a été fait mention plus haut.

Le ministre de l'Hygiène aurait donc ainsi, dans chaque département, un représentant qualifié et indépendant, et il l'aurait, sinon du jour au lendemain, car il faudrait le former et le recruter pour beaucoup de départements, mais dans le minimum de temps.

Il est infiniment probable que le Parlement envisagerait avec bienveillance, malgré la création d'emplois qu'il comporte (surtout si la suppression d'inutiles fonctionnaires fournissait une contre-partie, facile à réaliser), la proposition de loi de M. le sénateur Dr Pottevin, tendant à l'organisation obligatoire de l'inspection départementale.

Mais, alors même que cette loi tarderait à être votée, il ne paraît pas douteux, à en juger par les dispositions qui se manifestent presque partout à l'égard de l'hygiène, que la plupart des conseils généraux ne demeureraient pas réfractaires à l'appel qui leur serait adressé en vue d'organiser sur les bases

dont il vient d'être parlé, des directions départementales, et l'Administration pourrait, par les instructions générales qu'elle donnerait et qu'elle appuierait utilement de quelques subventions (pour lesquelles des crédits ne lui seraient pas refusés), obtenir aisément la réalisation de cette organisation.

On a objecté au système départemental que l'on ne trouverait pas assez rapidement des directeurs d'hygiène pour tous les départements, alors que l'on trouverait des inspecteurs pour toutes les régions. Argument sans valeur, car cet inspecteur régional ne serait alors qu'un général sans armée.

L'objection contraire a d'ailleurs été présentée en faveur de la circonscription : « Le département est trop grand, a-t-on dit; ce qu'il faut c'est la circonscription, dont le projet amendé par la Commission du Conseil supérieur d'hygiène fait la base de la réorganisation envisagée. » Nous ne saurions trop répéter que la formule de la circonscription nous paraît excellente (elle n'est d'ailleurs pas nouvelle car on en trouve le principe dans l'article 20 de la loi de 1902). Mais *nous ne la croyons pas actuellement réalisable; elle ne le deviendra que peu à peu.* Les grands départements d'abord pourront être divisés en circonscriptions (indépendantes de l'arrondissement) dont les villes de plus de 20.000 habitants, ou certaines tout au moins, dotées d'un Bureau d'hygiène sérieux, forment déjà l'amorce. Tout cela ne peut se faire qu'avec le temps, lorsque se continuera l'évolution dont la création des directions départementales aura constitué une première et importante étape.

Les directeurs départementaux d'hygiène devront avoir leur statut. Il faut entendre par là l'exposé de leurs attributions, sorte de charte (approuvée par les administrations départementales, tant qu'ils seront nommés par les préfets), où ils puiseront, en même temps que des indications exactes sur le rôle qu'ils ont à remplir, un sentiment de sécurité et de force. Si de telles directives eussent existé, et nous estimons que l'Administration supérieure est en droit de les donner, même à un fonctionnaire d'ordre départemental dès lors qu'elle intervient dans sa rémunération, on n'aurait pas vu récemment un inspecteur, nommé dans un département qui lui avait affecté un traitement relativement élevé, se retirer découragé après une inaction de 15 jours.

Comment recruter les directeurs départementaux? Au concours incontestablement, et même après un stage permettant de s'assurer qu'ils possèdent, avec les connaissances techniques, l'activité et les qualités pratiques, sans lesquelles leur tâche ne saurait être qu'incomplètement remplie. (Pour la période transitoire toutefois, il conviendra de tenir compte des situations acquises et des services effectivement rendus.)

Leur préparation sera faite dans les Instituts dont les maîtres de l'enseignement de l'hygiène ont réalisé déjà ou envisagé la création; mais, en attendant de disposer à cet égard des éléments voulus, ne pourrait-on demander à la Maison de Pasteur de rendre à la cause de l'hygiène un nouveau service en consacrant provisoirement une partie des ressources admirables dont elle dispose à la formation des futurs directeurs départementaux?

Est-il nécessaire de souligner l'intérêt qui s'attache à ce que soit faite, dans cet enseignement, la part des connaissances administratives, indispensables à un homme appelé à devenir un fonctionnaire technique et à évoluer dans les milieux administratifs?

LABORATOIRES.

Les laboratoires de bactériologie doivent tenir une large place dans l'organisation des services d'hygiène. Il devrait y en avoir, autant que possible, au moins un dans chaque département, que ce laboratoire relève directement ou non de l'Administration, dès lors qu'il est à sa disposition pour toutes les recherches intéressant l'hygiène publique.

Le directeur départemental d'hygiène trouvera dans le laboratoire ses moyens d'action les plus précieux, par les indications qu'il en retirera et le concours qu'il sera en mesure d'apporter ainsi aux médecins praticiens, avec lesquels il doit être en étroite collaboration.

Tout en justifiant au point de vue bactériologique d'une compétence indispensable, le directeur départemental ne dirigera pas forcément le laboratoire, car, dans les grands départements surtout, ses fonctions ne lui en laisseront pas le loisir.

La situation de la France au point de vue des laboratoires de bactériologie concernant la protection de la santé publique est

loin de répondre aux besoins. Toutefois, il résulte d'une récente enquête, entreprise sur la proposition de l'Inspection générale, qu'une tendance favorable se manifeste à cet égard, tout comme pour l'organisation des services départementaux d'hygiène. Ce sont ces tendances dont l'Administration doit accueillir avec satisfaction les symptômes et qui doivent encourager son action. Mais qu'en cette matière encore, elle se persuade qu'en dehors même de la difficulté de trouver (surtout avec les conditions actuelles de la vie) des bactériologistes en nombre suffisant pour avoir partout des laboratoires aussi rapidement qu'on le pourrait désirer, ces créations seront, comme toute amélioration, le résultat d'un effort méthodique et persévérant, et non d'une simple disposition légale.

Voici, sommairement résumée, la situation actuelle des laboratoires :

24 départements ont des laboratoires, dits départementaux ou en tenant lieu.

Ces laboratoires, comme tous ceux dont il est fait mention dans cette note, sont de valeur très inégale. Ils sont installés, soit dans un immeuble spécial ou dépendant de l'Administration départementale, soit dans un hôpital ou un établissement universitaire.

2 départements sont rattachés à une organisation interdépartementale.

11 départements envisagent la création de laboratoires départementaux, ou la réalisent en ce moment.

9 départements ont, au chef-lieu, des laboratoires municipaux seulement.

11 départements ont, au chef-lieu, des laboratoires de nature diverse (agronomiques, du service des épizooties, universitaires, hospitaliers, etc...) plus ou moins susceptibles d'être utilisés au point de vue général.

8 départements ont des laboratoires, mais dans des localités autres que le chef-lieu.

20 départements n'ont aucun laboratoire public.

2 départements n'ont pas répondu.

La Moselle est comprise dans cette énumération, mais non le Haut-Rhin et le Bas-Rhin, non plus que la Seine.

De ces indications et des renseignements envoyés par les préfectures, qui font ressortir (on n'y saurait trop insister)

la valeur très inégale des laboratoires, on peut déduire qu'il existe dans quelques départements, et surtout dans un certain nombre de villes envisagées isolément, des ressources bactériologiques réelles, mais que trop de départements en sont encore presque totalement privés, en dépit des progrès réalisés et des intentions satisfaisantes qui se manifestent.

Pour mettre à profit ces tendances et utiliser au maximun les ressources dont on dispose, il conviendrait :

1° D'adopter, en tenant compte, avant tout, de la situation géographique et des facilités de communications, une organisation d'ensemble telle que toute localité se trouve rattachée à un laboratoire en vue de l'application de la loi sur la Santé publique, du fonctionnement des dispensaires d'hygiène sociale et des recherches à effectuer sur la demande des médecins ;

2° De créer, à cet effet, au fur et à mesure des possibilités, des laboratoires nouveaux, et d'améliorer ceux qui existent, dès lors qu'ils rentrent dans l'organisation générale envisagée. A cette organisation contribueraient les départements, les communes et surtout l'État, qui possède, par ses subventions, un moyen puissant de provoquer des initiatives et d'encourager les bonnes volontés ;

3° En raison de l'étendue de la tâche à accomplir et de la modicité relative des crédits, il importe d'éviter les doubles emplois, de ne pas maintenir dans une ville plusieurs laboratoires ayant la même destination, si les besoins de cette ville ou du territoire rattaché ne le comportent pas. C'est un des points délicats du travail de répartition des subventions. Si celles-ci sont données indistinctement à tous les laboratoires, sans qu'il soit tenu compte des considérations qui viennent d'être signalées, ces subventions ne produiront pas tout leur effet utile ;

4° Il faut que le contrôle de l'Administration supérieure s'exerce fréquemment sur le fonctionnement des laboratoires, dont plusieurs n'ont aucun rendement, ce qui est aussi le cas d'un certain nombre de bureaux d'hygiène. La contribution financière de l'État lui donne à cet égard des droits dont il ne saurait trop user.

Organisation municipale.

On ne saurait contester qu'en faisant du règlement communal d'hygiène le pivot de l'application de la loi sur la protection de la Santé publique, le législateur de 1902 n'ait trop méconnu l'insuffisance, quand ce n'est pas l'inexistence, des moyens d'action dont la commune dispose, l'incompétence habituelle (parfaitement compréhensible d'ailleurs) des maires, et la situation délicate dans laquelle se trouvent ces magistrats vis-à-vis de ceux de leurs électeurs à l'égard de qui s'imposent certaines contraintes.

Sont-ce cependant des motifs suffisants pour passer, dans la recherche du mieux, de la commune à la région ? On le peut d'autant moins que l'on ne saurait faire abstraction des pouvoirs que les maires tiennent, en matière d'hygiène et de police (l'hygiène pratique est-elle autre chose que l'application des mesures de police sanitaire?), de la loi du 5 avril 1884.

En attendant la modification de la loi de 1902, il suffirait de l'intervention du directeur départemental d'hygiène, agissant, en vertu d'un arrêté réglementaire, pris par le préfet, en application de l'article 99 de la loi du 5 avril 1884, vis-à-vis de l'ensemble des communes du département, pour décharger le maire de contraintes qui lui sont pénibles, et faciliter grandement l'application des dispositions qui, aujourd'hui, restent si souvent lettre morte. Dans certains cas même où le maire devrait exercer personnellement ses pouvoirs, il le ferait à la requête du directeur départemental, ou du médecin sanitaire de la circonscription, lorsque les progrès effectués dans le fonctionnement des services d'hygiène auront permis la réalisation de cet intéressant desideratum des promoteurs du projet actuel.

Pour ce qui est des villes pourvues d'un bureau d'hygiène, auxquelles ne s'appliquent pas aussi directement les considérations qui précèdent, nous avons exprimé le regret que le législateur ait rendu obligatoire la création de ces bureaux. Il s'agit dans notre pensée de ceux des villes dont la population n'est pas suffisante pour permettre au directeur de se donner

entièrement à ses fonctions, et de recevoir une rémunération en rapport avec le temps qu'il leur consacre.

Il serait donc, en tous cas, désirable, que seules fussent maintenues comme obligatoires les directions de bureaux d'hygiène des villes de 50 à 60.000 habitants et au-dessus, c'est-à-dire des villes où le médecin chargé du service (ce devrait toujours être un médecin) peut y donner tout son temps, et être suffisamment rétribué.

A cette conception du bureau municipal d'hygiène, exagérément réalisée par la loi de 1902, s'oppose celle du projet nouveau qui remplace le directeur de ce bureau par le médecin de la circonscription sanitaire dans laquelle la ville se trouve comprise.

Si cette conception est très acceptable en ce qu'elle supprimerait, ainsi qu'on l'a fait observer, la dualité d'origine des fonctionnaires techniques et augmenterait l'indépendance de celui dont nous nous occupons actuellement, elle n'en présente pas moins l'inconvénient grave d'imposer ce fonctionnaire à une municipalité dont il tiendrait tous ses moyens d'action, et qui, en les lui refusant, le mettrait dans l'impossibilité d'agir. Nouvel exemple de cette situation sur laquelle nous insistions au début de ce rapport, en indiquant qu'il ne suffit pas de construire un système théoriquement parfait si l'application se heurte à d'insurmontables difficultés.

On peut donc concevoir que la nomination des directeurs de Bureaux d'hygiène continuerait, en ce qui concerne les villes importantes, à être faite par les maires, sur une liste de candidats agréés par le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France. Cette manière de procéder, qui implique une centralisation suffisante, sauvegarde les intérêts des candidats, tout comme ceux des populations dont ils sont appelés à protéger la santé.

Il conviendra de régler les rapports des directeurs départementaux d'hygiène avec les directeurs de Bureaux d'hygiène ou les médecins de circonscription. Si les directeurs départementaux sont bien choisis, il semble que leurs confrères ne se refuseraient pas à leur reconnaître une situation prépondérante.

Isolement des contagieux.

Parmi les améliorations qu'envisage, avec juste raison, le projet de loi, il convient de souligner l'isolement des contagieux, prévu seulement aujourd'hui dans les règlements municipaux.

L'isolement, constituant une des mesures essentielles de prophylaxie des maladies contagieuses, doit être mentionné dans la loi même. Mais il ne suffit pas de le prescrire, il faut que les dispositions qui le concernent soient rendues applicables, soit à domicile, soit dans les établissements hospitaliers ou autres, où l'on ne saurait contraindre les malades à se faire soigner que si on leur y assure, pour un prix acceptable, et gratuitement en ce qui concerne les gens privés de ressources, un état de choses équivalent à celui qu'ils trouveraient chez eux. De telles conditions ne pourront être aisément remplies ; c'est toutefois dans les établissements hospitaliers qu'elles le seront le plus aisément. Les rapports qui doivent intervenir, de ce chef, entre les Services d'Hygiène et les établissements d'assistance, seront d'autant mieux assurés que le fonctionnaire technique placé à la tête de ces services aura une situation administrative plus assise.

* * *

D'autres questions, d'un haut intérêt, relatives à la déclaration des maladies transmissibles, à la vaccination antivariolique, aux immunisations, à la désinfection, à la protection des eaux potables, etc..., questions pour lesquelles les solutions proposées ont bénéficié tant des progrès de la science que de l'expérience acquise par l'application de la loi de 1902, sont traitées dans le projet avec la plus haute compétence.

Elles échappent à celle du Comité des inspecteurs généraux, qui entendent limiter aux considérations relatives à l'organisation administrative des services sanitaires, envisagée seulement dans ses grandes lignes, l'avis que M. le ministre de l'Hygiène leur a fait l'honneur de leur demander.

LA DISCUSSION, A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE,

DU RAPPORT DE M. LÉON BERNARD

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

par M. le Dr J. RIEUX (Val-de-Grâce).

Comme suite à la présentation du Rapport de M. Léon Bernard[1] sur le Projet de revision de la Loi du 15 février 1902, il n'est pas sans intérêt de donner aux lecteurs de cette Revue un compte rendu des discussions qui, à l'Académie de Médecine, ont suivi, sur cet important sujet, la présentation du Rapport.

C'est avec intention que, dans cet aperçu résumé, nous n'avons pas envisagé les questions de détail qui ont été soulevées au cours de la discussion. Notre but, en nous en tenant aux faits essentiels, a surtout été d'en dégager l'enseignement général.

Les principaux griefs que l'on fait à la Loi du 15 février 1902 ont été rappelés par M. L. Bernard dès le début de son Rapport :

« La Loi de 1902 met entre les mains du maire toute l'autorité en matière d'hygiène... Une deuxième imperfection de la Loi de 1902 réside dans la précarité de ses prescriptions. Beaucoup d'entre elles, dont la principale, la création des inspections départementales d'hygiène, sont facultatives... La loi est trop dépouillée d'esprit technique et trop empreinte de tendances administratives... Un des inconvénients les plus graves du dualisme des services d'hygiène instaurés par la Loi de 1902 réside dans l'absence de lien laissée entre eux. » De là les conceptions nouvelles qui sont à la base du projet nouveau : l'indépendance des fonctionnaires d'hygiène, relevant directement du ministre de l'Hygiène, indiquant au préfet et au maire les mesures de salubrité nécessaires et en laissant au maire et au préfet et sous leur responsabilité l'exécution de ces mesures; enfin la création de la « Circonscription sanitaire »

1. Le texte de ce Rapport a été donné *in extenso* dans le no 2 de la *Revue d'Hygiène*, février 1921, p. 97.

avec son « Médecin sanitaire » et sa « Commission sanitaire », et de la « Région sanitaire » avec son « Inspecteur sanitaire » et aussi son « Conseil sanitaire ».

C'est sur cet ensemble de faits qu'a presque totalement porté la discussion qui a suivi la lecture du Rapport de M. L. Bernard.

*
* *

En se plaçant sur le fond même du débat, les arguments critiques présentés par les membres de l'Académie de Médecine soit en faveur du projet, soit contre lui, peuvent se grouper sous deux chefs : les arguments d'ordre administratif, les arguments d'ordre technique.

Les premiers ont été mis en avant plus spécialement par MM. Cazeneuve, P. Strauss et Mesureur.

M. Cazeneuve, ne voulant s'adresser qu' « au côté administratif de la question, qui, dans l'espèce, est capital », demande le maintien de la Loi de 1902, simplement améliorée et bien appliquée. « Dans une démocratie bien ordonnée, la municipalité doit être mise en face de ses devoirs primordiaux, celui de protéger la santé de ses commettants... Quand le préfet veut, la loi doit fonctionner... Si la loi n'est pas appliquée, le préfet est le premier coupable... La carence relative de la Loi de 1902 est due finalement, disons le mot, à l'indifférence de M. Tout-le-Monde, depuis la population mal éduquée jusqu'au ministre de l'Intérieur découragé. » M. Cazeneuve critique enfin l'organisation régionale, qui s'écarte des préfets et des maires sans pouvoir cependant se passer d'eux, qui aboutit à la centralisation à outrance et qui entraînera des dépenses nouvelles. « Ce projet régional est appelé à sombrer fatalement lorsqu'il sortira des eaux calmes de notre Assemblée, pour doubler le cap des Commissions du budget du Sénat et de la Chambre des députés, ainsi que des débats parlementaires. »

M. Strauss reprend le même thème, critique le régionalisme et demande, lui aussi, le simple remaniement de la Loi de 1902. « La commune est la cellule initiale dans laquelle doit s'exercer la solidarité sanitaire. L'édilité est, par essence, un outil sanitaire... L'expérience démontre que les institutions municipales les plus diverses, bureau de bienfaisance, hôpital-

hospice, caisse des écoles, inspection médicale des écoles, bureau d'hygiène, casier sanitaire, doivent être en relations constantes et en coopération intime. Le rapprochement des services d'hygiène, d'assistance, de mutualité, d'enseignement s'impose dans le noyau communal, au plus grand profit de l'hygiène sociale élargie et fortifiée.

« L'organisation départementale, de son côté, se prête à l'application des lois sur la protection des enfants du premier âge, sur l'assistance médicale gratuite, sur les enfants secourus et assistés, sur l'assistance aux femmes en couches et aux familles nombreuses, sur les habitations à bon marché, etc.... Chaque département possède, à côté de son Conseil d'hygiène, un Comité départemental de protection du premier âge, une Commission départementale d'assistance, un Comité de patronage, souvent un Office d'habitations à bon marché, une Commission de natalité et, dans quelques-uns d'entre eux, un Office public d'hygiène sociale qui a commencé à faire ses preuves, notamment dans la Seine et la Seine-Inférieure, et éveille tant d'espoirs.

« Comment méconnaître le rôle et ne pas utiliser le concours des inspecteurs départementaux de l'Assistance publique, des vétérinaires départementaux, des professeurs départementaux d'agriculture, des laboratoires départementaux d'hygiène? »

M. Mesureur apporte, lui aussi, des observations « sur la forme dans laquelle la question de l'hygiène publique se présente devant l'Académie » et défend la Loi de 1902.

« On veut remplacer la Loi de 1902 et on l'accuse d'un vice rédhibitoire, elle débute par cette phrase : « Le maire, dans « toute commune, est tenu de protéger la santé publique. »

« Les maires, dit-on, ont été ou indifférents ou hostiles. Est-ce bien exact? N'est-il pas plus vrai de constater que, depuis vingt ans, les maires n'ont été ni poussés, ni encouragés à agir, ni soutenus, ni aidés lorsqu'ils agissaient? La Loi est tombée en quelque sorte en désuétude par l'indifférence générale des Pouvoirs publics. La Loi de 1902 est une belle fille que personne n'a voulu épouser; si elle n'a pas été féconde, la faute ne lui incombe pas.

« Mais il faut reconnaître que c'est une loi qui a été bien faite, elle est bien ordonnée, sa rédaction est claire et métho-

dique, qualités que nous ne retrouvons pas au même degré dans le texte qui nous est soumis.

« La Loi de 1902 est conforme à la législation administrative. Elle ne porte atteinte à aucune des prérogatives du Préfet représentant de l'État, ni aux droits que le suffrage universel confère au maire. Elle ne pouvait pas le faire; les vraies causes de son inefficacité ne résident pas dans son texte.

« C'est donc avec un peu d'étonnement que j'ai lu que le projet soumis à l'Académie prévoit l'affranchissement complet des Services d'hygiène de l'autorité municipale comme de l'autorité préfectorale.

« Pour faire de ce principe une réalité, il faudrait modifier la Loi de 1871 sur les conseils généraux et la Loi de 1884 sur l'organisation municipale, leur texte impératif; Loi de 1871 : Le Préfet est le représentant du pouvoir exécutif dans le département; Loi de 1884 : Le maire seul est chargé de l'administration de la commune. Et il relève, lui aussi, la contradiction entre l'affranchissement complet des services d'hygiène du maire comme du préfet et la nécessité pour ces services d'avoir recours à ces deux autorités pour l'exécution de la Loi.

« Ce que je regrette, dit-il, dans ses conclusions, c'est la forme restreinte, un peu étroite, adoptée pour consulter l'Académie. On ne lui apporte rien de plus en fait d'hygiène publique que ce qui a été édicté par la Loi de 1902; n'avons-nous pas, tout au moins théoriquement, fait des progrès depuis vingt ans? On lui soumet un projet d'organisation administrative qui soulève les questions étrangères à ses attributions, étrangères à la science.

« L'Académie n'a pas à se prononcer sur le démembrement de la Préfecture de police, sur les rapports entre eux des ministres, des préfets et des maires, en un mot sur les moyens d'action qui sont l'attribution même du pouvoir exécutif.

« Je puis me tromper, mais j'estime que l'Académie aurait pu faire connaître sa pensée, donner ses conseils au Gouvernement qui les a sollicités et qui en a besoin, par une délibération fortement motivée, dégagée des contingences administratives et légales, affirmant les principes qui doivent guider le législateur pour appliquer les règles de l'hygiène sociale à une grande nation comme la France.

« Sans avoir à se prononcer sur un mode de recrutement et sur une centralisation vraiment abusive, elle peut dire qu'il faut pour cette œuvre former un personnel spécial, compétent et instruit, et suffisamment armé pour se faire obéir.

« Elle peut montrer ce que doit être l'Hygiène dans toutes les branches de l'activité sociale et les dangers que court la santé publique dans toutes les manifestations de la vie collective. Elle rappellerait les préceptes qu'il convient d'appliquer dans les crèches, les hôpitaux, les écoles, les casernes; dans l'habitation, dans le logement, dans la rue et partout où le peuple s'assemble.

« Elle indiquerait, sans la timidité dont témoigne le projet, les mesures sévères à appliquer en cas d'épidémies, celles qu'il convient de prendre contre les maladies transmissibles, non déclarées, comme le cancer, la tuberculose et la syphilis.

« Le législateur saurait mieux ce que doit être la loi projetée si l'Académie lui présentait un exposé scientifique de nos connaissances actuelles sur l'hygiène et sur leur application bien plutôt que de délibérer sur des questions d'ordre administratif et juridique. »

Enfin, quelques critiques du même ordre administratif ont été formulées en particulier sur la composition et le rôle des Commissions sanitaires de circonscription et sur les Conseils régionaux par M. Doléris, par M. le Médecin inspecteur général Vincent et par M. Hanriot. Les conclusions de ce dernier sont les suivantes :

« 1° Le point le plus important de la loi à intervenir doit être : d'apporter au ministre de l'Hygiène l'autorité qui lui manque aujourd'hui en centralisant entre ses mains tout ce qui a trait à la santé publique, dont les chapitres les plus importants sont encore rattachés à d'autres ministères ;

« 2° Il y a lieu de constituer un corps de médecins-inspecteurs chargés de renseigner le ministre dont ils dépendent exclusivement, munis des moyens scientifiques d'investigation ; par suite, il y a lieu de développer les Instituts d'hygiène, rattachés au ministère de l'Hygiène ;

« 3° Il n'y a pas lieu de supprimer les Conseils départementaux, mais au contraire de les fortifier et de les organiser là où

ils n'existent pas en y développant notablement l'élément médical;

« 4° Les Commissions telles que les prévoit le projet constituent un rouage inutile et sans autorité;

« 5° Les décisions du ministre de l'Hygiène doivent être transmises aux préfets chargés de les faire exécuter. »

* * *

Il est logique que, dans une Assemblée comme l'Académie de Médecine, les arguments d'ordre technique aient été les plus nombreux et, il faut bien le dire, les plus importants. Ils ont été fournis en particulier par MM. Vincent, P. Courmont, L. Martin, A. Calmette et Roux.

Après avoir applaudi à l'autorité donnée au Ministre de l'Hygiène et à l'affranchissement des Services d'hygiène de la tutelle du maire et du préfet, M. le Médecin inspecteur général Vincent se demande « de quelle manière sera réalisée pratiquement l'harmonie étroite entre les médecins sanitaires et les pouvoirs administratifs ». Il ne cache pas « le poids très lourd » que représentent pour le médecin sanitaire les fonctions dont il aura charge :

« Défense sociale contre les maladies transmissibles et déclaration de ces maladies;

« Lutte contre la tuberculose et les maladies vénériennes;

« Vaccination obligatoire contre la variole;

« Puériculture et protection de l'enfance;

« Surveillance des sages-femmes, des maisons d'accouchement et des maternités;

« Inspection médicale ou contrôle sanitaire des écoles publiques et privées;

« Inspection des hôpitaux, hospices, dispensaires, maisons de santé publiques ou privées;

« Assainissement urbain et rural;

« Protection des eaux d'alimentation;

« Surveillance des eaux usées;

« Règlements sanitaires des immeubles, etc. ».

Enfin, fort de sa longue expérience et de sa vaste érudition d'épidémiologiste, il demande qu'on multiplie les organes

d'enquête scientifique. Il faut « beaucoup moins d'assemblées sanitaires et plus de laboratoires ». Il insiste sur les relations entre les médecins sanitaires et les laboratoires d'hygiène « qui sont à la base de la prophylaxie », et sur l'instruction technique des services municipaux qui appliqueront les prescriptions d'hygiène. Il rappelle enfin l'importance du « casier sanitaire des communes » et la nécessité de l'obligation de la déclaration des maladies contagieuses qui « sous quelque forme qu'elle soit faite » s'impose à la conscience du médecin.

M. Paul Courmont soutient la thèse de la Commission.

« Le cadre départemental, dit-il, est *trop grand* ou *trop petit*. Il est *trop grand* pour qu'un seul homme puisse y appliquer l'hygiène pratique et minutieuse de chaque jour et si on prévoit des collaborateurs, on arrive, comme dans le projet de la Commission, à des hygiénistes praticiens d'arrondissement.

« Il est *trop petit*, car il crée une multitude de compartiments à cloisons étanches où il sera difficile le plus souvent de trouver les compétences et les autorités nécessaires pour surveiller l'hygiène, vaincre les inerties et galvaniser les bonnes volontés.

Il rappelle l'œuvre de son frère, le professeur Jules Courmont, qui sut réaliser dans le département du Rhône une œuvre d'hygiène devenue pendant la guerre une œuvre régionale sous la direction de l'adjoint-technique de la 14e Région, et qui eût, aujourd'hui, défendu le système régional.

M. A. Calmette, faisant sienne l'opinion traduite par le Rapport de M. L. Bernard, montre, par quelques exemples probants, les défectuosités de l'organisation départementale. « Ni les maires, ni les préfets ne peuvent être, soit vis-à-vis de leurs électeurs, soit vis-à-vis des influences politiques locales, assez indépendants pour exiger l'application de la Loi de 1902. A ceux de nos collègues qui n'en seraient pas convaincus, je me bornerai à poser les quelques questions que voici :

« Dans combien de circonstances les préfets ont-ils substitué leur action à celle défaillante des maires, en matière de règlement sanitaire, par application du paragraphe 1er de l'article 2 ou, en cas d'urgence, par application de l'article 3? Ils seraient sans doute bien embarrassés pour me répondre!

« Dans combien de circonstances encore l'article 9 (assainis-

sement d'office des communes à grande mortalité) a-t-il été appliqué? Je n'en connais pour ma part qu'une seule : il s'agissait de la ville de Privas, et les considérations politiques n'y étaient pas étrangères. Il y eut bien aussi une autre velléité à propos de Marseille, mais elle fut vite réprimée par de puissantes interventions parlementaires !

« Il y a quelques années, le ministre de l'Intérieur avait entrepris une enquête sur l'application de l'article 12 (assainissement des logements insalubres). Les résultats en furent si édifiants qu'on n'a jamais osé les faire connaître.

« Pour les bureaux, et aussi pour ceux qui ont leur esprit, la Loi de 1902 est parfaite parce qu'elle permet — ce qui est vrai quand on sait s'en servir, — de solutionner toutes les questions qui peuvent se présenter par des arrêtés. Or, en administration, du moment qu'un arrêté est pris sur une affaire, cette affaire est considérée comme solutionnée. Quant à l'exécution, on s'en désintéresse complètement, et quant au contrôle de la manière dont cette exécution a pu être assurée on s'en désintéresse encore davantage.

« Ce sont manifestement en grande partie ces mœurs administratives qui font que la Loi de 1902 ne peut et ne pourra jamais produire aucun effet utile. Il faut donc la refondre entièrement, en faire une meilleure et y introduire la direction et la responsabilité des techniciens.

« A n'envisager que le seul côté économique de la question on s'aperçoit bien vite qu'il est avantageux, comme le propose le projet adopté par votre Commission, de grouper plusieurs départements pour créer certains organes communs, par exemple les laboratoires de bactériologie et d'hygiène, les écoles de visiteuses, les sanatoriums de cure de la tuberculose, les sanatoriums marins, les préventoriums d'enfants, les œuvres de placement familial.

« Du point de vue technique, il apparaît aussi avec évidence qu'il n'est pas possible de trouver dans le cadre départemental un assez grand nombre d'hommes réellement compétents pour assurer le contrôle scientifique des organisations sanitaires, l'étude des projets de captation des sources ou d'assainissement, la surveillance des eaux de boisson, celles des eaux résiduaires des villes et industries, enfin et surtout pour entre-

prendre et poursuivre avec succès l'éducation hygiénique du peuple. »

*
* *

Reprenant, dans la séance du 26 avril 1921, toutes les objections faites au Projet par lui présenté à l'Académie, M. L. Bernard y répond successivement, maintient les vues de la Commission, qu'il résume dans les termes suivants : « Instituer à travers le pays des officiers sanitaires qualifiés et indépendants, voués à défendre la santé publique, sous l'autorité directe et le contrôle permanent du pouvoir central. Conformer d'autre part les mesures sanitaires générales à l'état actuel de nos connaissances scientifiques, à formuler à leur endroit des clauses d'obligations avec sanctions suffisantes. » Il demande enfin que l'Académie vote « sur les dispositions essentielles et caractéristiques de ce projet, qui définissent le fondement même du régime nouveau ». Ces dispositions sont traduites en manière de conclusions générales, par le Rapporteur lui-même, « étant entendu que leur adoption impliquerait celle du texte auquel elles se réfèrent ».

Ainsi présentée la question a fait l'objet d'une véritable reprise, dans laquelle sont intervenus les mêmes orateurs qui avaient attaqué ou défendu le projet et qui ont reproduit les principaux points de leur première argumentation.

C'est alors qu'intervenant à son tour, M. Roux, président de la Commission, répondant surtout à MM. Strauss et Vincent, a repris la thèse générale du projet qu'il a condensée en ces termes : « On ne fait pas de bonnes lois avec une logique rigide, mais bien avec la connaissance des hommes et celle des nécessités auxquelles il faut satisfaire. »

« Dans son travail, la Commission a essayé d'associer, du moins autant qu'elle l'a pu, les données de la science et les exigences de la pratique. Elle a pensé que la défense sanitaire de la population ne pouvait être menée à bien que par un médecin hygiéniste résidant parmi elle, connaissant personnellement le maire et les conseillers municipaux, restant en relations cordiales et constantes avec les médecins traitants, mettant à leur disposition les ressources de son laboratoire, car la Commission tient pour chimérique tout projet sanitaire

qui n'associe pas les praticiens avec les officiers sanitaires. Ce médecin devra savoir les ressources hospitalières dont on peut disposer et éveiller toutes les bonnes volontés prêtes à s'employer pour la lutte hygiénique et qui existent jusque dans le moindre de nos villages. Pour remplir ce rôle, le médecin sanitaire ne doit pas opérer sur un territoire trop étendu, le département est trop grand et l'inspecteur départemental actuel, quel que soit son zèle, ne pourrait pas suffire à pareille tâche, il ne fait que passer dans les communes et ce n'est pas assez.

« La circonscription avec un hygiéniste indépendant, nommé et payé par le ministère de l'Hygiène, est l'organisme fondamental de la réforme ; mais il faut que ces circonscriptions sanitaires ne restent pas isolées entre elles, elles doivent sans cesse échanger leurs renseignements ; la coordination de leur fonctionnement est assurée par l'inspecteur sanitaire régional qui correspond directement avec le ministre et avec les préfets des départements; n'étant pas le subordonné de ceux-ci, il aura près d'eux beaucoup plus d'autorité, nous l'avons bien vu pendant la guerre, lorsque fonctionnaient les adjoints-techniques. »

Il ne restait plus à l'Académie qu'à se prononcer et voici le texte qui clôt cette longue et intéressante discussion :

« M. Léon Bernard donne lecture des conclusions qui sont successivement soumises au vote de l'Académie :

« 1° Il y a lieu de créer sur tout le territoire une organisation obligatoire des services d'hygiène, pourvus d'un personnel de médecins spécialisés chargés de les faire fonctionner, et relevant de l'autorité directe du ministre de l'Hygiène.

« (*Adopté*).

« 2° Après observations de MM. Roux et Letulle, le texte suivant est mis aux voix :

« Le territoire de la France sera divisé en circonscriptions sanitaires à la tête desquelles seront placés des médecins sanitaires de circonscription ; ces circonscriptions seront assez petites pour que les médecins puissent entrer en contact intime et permanent avec la population, le corps médical et les autorités administratives.

« (*Adopté*).

« Les circonscriptions sanitaires sont groupées par régions

sanitaires sous la direction des médecins inspecteurs régionaux ; les territoires de groupement ne doivent pas, en effet, être nombreux, le rôle d'inspecteur nécessitant des garanties particulières de compétence et de valeur, et la zone d'inspection devant être suffisamment étendue.

« (*Adopté*).

« 3° Après un échange de vues entre plusieurs membres de l'Académie, le texte suivant est mis aux voix :

« Paris et les villes désignées par un règlement d'administration publique conservent une organisation sanitaire municipale, celle-ci étant placée sous le contrôle de l'inspecteur sanitaire régional dépendant de l'État.

« (*Adopté*).

« 4° L'initiative des officiers sanitaires pour la prescription des mesures d'hygiène, permanentes ou temporaires, est aussi élargie que possible, l'exécution étant réservée aux autorités administratives.

« (*Adopté*).

« 5° La déclaration des maladies transmissibles est faite aux médecins sanitaires; elle est obligatoire pour les médecins et les familles des malades. »

M. Netter. — J'estime qu'il y a grand intérêt à souligner ici la nécessité d'imposer la déclaration aux familles, aussi bien qu'aux médecins. Cette déclaration simultanée est imposée dans tous les pays. Elle était demandée par MM. Brouardel et Proust qui avaient participé activement à l'élaboration de la loi de 1902. Elle a été supprimée pour les familles par le Parlement.

L'obligation de la déclaration de la part des chefs de famille et d'institutions supprime les conflits souvent très fâcheux qui peuvent survenir entre les médecins et les fournisseurs de toute nature qu'une déclaration de maladie contagieuse privera de leurs clients.

Si l'Académie partage mon sentiment, notre rapporteur acceptera peut-être que l'on intervertisse l'ordre suivi dans le paragraphe 5 et que l'on dise : « La déclaration est obligatoire pour les chefs de famille ou d'institutions et les médecins. »

(*Adopté*).

« 6° Les revaccinations antivarioliques sont obligatoires au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année; elles peuvent être rendues obligatoires en dehors de ces conditions d'âge dans des circonstances exceptionnelles, par arrêtés préfectoraux.

« (*Adopté*).

« 7° Après observation de MM. Roux et Hanriot, les conclusions 7 et 9 sont fondues en une seule, avec le texte suivant qui comprend plusieurs parties :

« Les autres mesures destinées à combattre les maladies transmissibles sont : la vaccination et l'immunisation préventive, l'isolement, la désinfection, enfin les mesures exceptionnelles à opposer aux épidémies.

« (*Adopté*).

« Des mesures rigoureuses de protection des eaux potables étendues aux parcs à coquillages ainsi qu'à l'épuration des eaux usées.

« (*Adopté*).

« A l'égard des immeubles, des stipulations visant à une protection plus efficace grâce à des procédures moins compliquées et à des sanctions plus sévères, enfin à l'intervention constante des médecins sanitaires.

« (*Adopté*). »

— L'ensemble des conclusions, mis aux voix, est adopté.

M. Roux. — « Je prie l'Académie de bien vouloir décider que le rapport de M. Léon Bernard, avec les dispositions qui viennent d'être votées, sera envoyé aux membres du Parlement, afin qu'ils connaissent d'une façon certaine l'opinion de l'Académie sur la réforme de la Loi de 1902.

« (*Adopté*). »

* * *

De cette discussion, dont nous n'avons intentionnellement fait ressortir que les données essentielles, quelle philosophie sort-il? Une velléité des plus respectables de donner, en matière d'hygiène appliquée, à la technicité la place qui lui revient, incontestablement et de droit.

Au reste, il n'est pas difficile d'en concevoir, au moins idéa-

lement, l'application : Une épidémie (fièvre typhoïde, dysenterie bacillaire, diphtérie, méningite cérébro-spinale, etc.) sévit depuis quelque temps dans la zone d'une circonscription sanitaire. L'inspecteur régional prévenu s'y rend. Il est reçu par le médecin sanitaire de la circonscription. « Voyons la situation sur place... Quels renseignements vous a fournis le Laboratoire d'hygiène ? Quelles dispositions prophylactiques avez-vous dictées ? Ont-elles été exécutées par les Maires sur l'ordre du Préfet ?... » L'inspection terminée, la Commission sanitaire se réunit. L'inspecteur sanitaire expose la situation et édicte les mesures complémentaires. Le médecin sanitaire adresse le procès-verbal de la séance aux médecins civils et aux maires de la circonscription. L'inspecteur sanitaire écrit au Préfet. Il rend compte de sa mission au Ministre de l'Hygiène. Il reste en liaison étroite avec le médecin sanitaire et pour connaître l'évolution de l'épidémie et pour savoir si les mesures dictées sont prises. Un rapport de fin d'épidémie met les choses au point... Et ce qui est vrai pour une épidémie l'est pour toute autre mesure d'hygiène : étude d'une captation ou d'une canalisation d'eau, projet d'évacuation des eaux d'égout, etc.

N'est-il pas évident qu'une telle action, *éminemment technique*, — qui fut celle des adjoints-techniques de Région et d'Armée en temps de guerre, mais qui est aussi celle du Service de Santé militaire du temps de paix — constitue une organisation de l'hygiène autrement plus puissante que celle qui a existé — ou n'a pas existé en France jusqu'ici ?

VARIÉTÉS

Congrès international de Médecine et de Pharmacie militaires.

Le 15 juillet s'est ouvert à Bruxelles, sous le haut patronage du Roi, et sous la présidence du médecin inspecteur général Wibin, de l'armée belge, le premier Congrès international de médecine et de pharmacie militaires, auquel ont pris part plus de vingt délégations appartenant aux Armées des pays alliés, associés et neutres.

Les questions mises à l'étude comprenaient :

1° *L'organisation générale du Service de Santé aux armées et rapports du Service de Santé militaire avec la Croix-Rouge*;

2° *L'étude clinique et thérapeutique des gaz de combat employés pendant la guerre par les Empires centraux; les séquelles de leur action et leur influence sur les invalidités*;

3° *La lutte antituberculeuse et antivénérienne à l'armée*;

4° *Les enseignements de la guerre dans le traitement des fractures des membres*;

5° *L'épuration des eaux en campagne.*

La lecture des divers rapports, et la discussion de chacun d'eux ont abouti aux conclusions suivantes, votées par le Congrès :

1° *Organisation générale du Service de Santé aux armées et rapports du Service de Santé militaire avec la Croix-Rouge* :

« Le Congrès estime que toutes les mesures concernant l'adaptation de la science médicale à la collectivité militaire, tant en paix qu'à la guerre, doivent être prises en collaboration intime entre le commandement et le Service de Santé.

Pour que, dans toutes les mesures, où le permettent les circonstances, il soit tenu compte des considérations médicales sans lesquelles toute organisation sanitaire est déficiente, il est nécessaire que les représentants du Service de Santé fassent partie des états-majors au même titre que les officiers des armes pour y traiter les questions intéressant leur service propre.

Il est indispensable que dans chaque grande unité, sous l'autorité du commandement, les représentants du Service de Santé en accord avec lui, et en liaison avec les autres services, aient qualité pour élaborer les ordres se rapportant au fonctionnement du Service de Santé dans toutes ses modalités, pour en assurer la transmission et pour en surveiller l'exécution.

En temps de guerre, il importe que des conseillers techniques

choisis parmi les médecins, chirurgiens, hygiénistes, chimistes, hautement qualifiés par leur autorité scientifique, soient adjoints aux représentants du Service de Santé responsables vis à-vis du haut commandement.

Tout le personnel de la Nation exerçant une profession médicale est invité à se préparer au rôle spécial qui doit, en temps de guerre, être dévolu à chacun suivant sa compétence.

Le matériel utilisé par le Service de Santé pour le transport, l'évacuation et le traitement des blessés, et pour la composition des formations sanitaires et des organes techniques qui s'y rattachent, doit être conçu suivant tous les progrès de l'industrie et de la science dont ils suivent l'évolution. Sa constitution en quantité suffisante, dès le début des hostilités, doit être assurée.

Dans la constitution d'organismes pour l'étude des questions qui s'imposent dans toutes les armées, il importe que l'on tienne compte des compétences particulières que se sont acquis les pharmaciens militaires. »

2° *Gaz de combat.* — « Il est de la première importance qu'au cours de la guerre le traitement des gazés soit organisé dans des formations sanitaires spécialisées, très mobiles et établies dans le voisinage immédiat du front, formations analogues aux hôpitaux Z de l'armée française.

Le traitement des cas aigus sera confié en principe à des médecins spécialistes de l'intoxication par gaz.

Un signe distinctif très apparent figurera sur le carnet sanitaire de chaque soldat intoxiqué par les gaz. Ce signe ne sera inscrit qu'après confirmation du diagnostic dans un hôpital spécialisé.

Il est tout à fait exceptionnel d'observer la tuberculose pulmonaire *confirmée* comme suite directe d'intoxication par les gaz.

Les troubles permanents que l'expert prendra en considération pour fixer le pourcentage d'invalidité des anciens gazés se résumeront pratiquement à :

a) Tachycardie, cœur irritable ;

b) Troubles respiratoires chroniques (emphysème, asthme, cicatrices pulmonaires, etc.) ;

c) Perte plus ou moins étendue du système dentaire ;

d) Neurasthénie et névroses ;

e) Troubles oculaires (rares et faciles à reconnaître).

Dans l'établissement du pourcentage d'invalidité, on tiendra compte de la fatigue que les troubles respiratoires chroniques (bronchiolite fibreuse oblitérante, emphysème, etc.) peuvent infliger au cœur, ainsi que de l'état de moindre résistance du poumon vis-à-vis des infections pulmonaires aiguës ultérieures.

Les lésions énumérées n'entreront sérieusement en ligne de compte qu'après une intoxication aiguë grave ayant nécessité une hospitalisation prolongée. »

3° *La lutte antituberculeuse à l'armée*, « pour être efficace, doit être basée en tout premier lieu sur l'application rigoureuse des mesures d'hygiène collective et individuelle dont l'utilité est universellement connue, et concernant en particulier le casernement, l'alimentation, l'éducation physique, la prophylaxie des affections prédisposantes, la lutte antialcoolique, etc.

L'éducation antituberculeuse des cadres et du soldat doit être renforcée à l'aide de tracts, d'entretiens familiers, de conférences, etc.

En raison des conditions spéciales d'évolution de la tuberculose, il est très utile de constituer pour chaque homme un dossier sanitaire individuel, et un livret médical relatant les antécédents du soldat et son état de santé pendant la durée de son service actif. Il est souhaitable que cette documentation s'étende à la période de réserve. Il est indispensable de soumettre tous les hommes à des examens méthodiques et répétés, spécialement pendant les premiers temps de l'incorporation.

Au point de vue prophylactique, l'éloignement temporaire ou définitif s'impose pour toutes les manifestations de la tuberculose.

Il serait également désirable que des études soient poursuivies en vue de déterminer la valeur pratique des divers indices numériques et des évaluations biométriques proposés pour apprécier le degré de robusticité, spécialement dans ses rapports avec la tuberculose.

Il est utile de constituer des services spécialisés pour le triage des suspects.

Il y a lieu d'assurer parmi les médecins militaires un enseignement pratique relatif au diagnostic de la tuberculose. En vue de la prophylaxie nationale, il y a lieu d'établir une liaison permanente entre les administrations civiles et l'autorité militaire. L'armée signalera sans délai à ces administrations les soldats réformés pour tuberculose ».

4° « Le Congrès international de médecine et de pharmacie militaires ayant constaté l'étendue et la gravité du *péril vénérien* dans les armées, estime que l'intérêt militaire, comme l'intérêt individuel et l'intérêt social, commandent une *lutte antivénérienne* la plus rigoureuse possible et émet les vœux suivants :

a) « Que les maladies vénériennes — maladies infectieuses — soient combattues avant tout dans la population civile, pour atteindre tous les foyers d'infection et tendre à éviter la contamination de l'armée ;

b) « Que dans les armées la lutte antivénérienne, sous toutes ses formes, soit organisée ou perfectionnée d'urgence dans le cadre des mesures suivantes : *mesures éducatives* aussi étendues, aussi précoces et aussi instructives que possible ; *mesures ayant pour but la préservation de l'homme sain*, c'est-à-dire mesures de distraction,

tels que les foyers du soldat, le sport, etc.; surveillance des sources de contagion, en accord avec les autorités civiles; prophylaxie préservatrice par la mise à la disposition du soldat de moyens tels que les cabines sanitaires, les nécessaires individuels, etc.; *mesures concernant les malades*, c'est-à-dire: dépistage précoce, isolement des malades contagieux; traitement par les moyens les plus efficaces dans des services spécialisés, surveillance ultérieure des malades. Au moment de la libération, on fera connaître aux vénériens qui ont encore besoin de traitement les services civils auxquels ils pourront s'adresser ultérieurement. »

5° « Le Congrès a estimé que parmi *les principes directeurs du traitement des fractures, qui découlent des enseignements de la guerre*, il y a lieu d'insister de nouveau sur:

a) La nécessité impérieuse du contrôle constant et fréquent de la radiographie au cours du traitement et, le cas échéant, au lit du malade ;

b) La nécessité de proportionner l'esquillectomie, dans les fractures exposées, au besoin du drainage et de la désinfection chirurgicale ;

c) L'importance primordiale pour le chirurgien d'orienter le traitement dès le premier jour, en vue de l'avenir fonctionnel du membre et de faire appel, à cet effet, aux ressources de la physiothérapie et notamment à la mobilisation aussi précoce que possible ;

d) La rareté de plus en plus grande des indications du traitement classique par l'immobilisation des fractures dans des appareils plâtrés. Il faut abandonner aujourd'hui les appareils désuets d'avant-guerre pour les remplacer par ceux qui, aux armées, ont donné leur mesure et notamment les appareils de marche et les appareils à extension continue, associés ou non à la suspension ;

e) La nécessité de réduire les appareils de transport, en temps de guerre, à quelques types élémentaires simples, robustes, interchangeables et d'application facile. Ils doivent, en principe, pouvoir réaliser l'extension continue;

f) La nécessité de l'organisation, durant le temps de paix, dans les grands centres industriels et urbains, de services spécialisés analogues à ceux de la guerre et disposant du personnel compétent et du matériel nécessaire. »

6° « Durant la guerre 1914-1918, *l'épuration des eaux dans les armées alliées* a été en général assurée par le chlore. Son emploi très étendu comme agent d'épuration a permis de constater qu'il présente des avantages importants.

La détermination des doses de chlore à employer, bien que réalisée en pratique d'une manière approximative, demeure néanmoins encore un peu délicate.

Des dispositifs multiples ont été mis en pratique; la plupart d'entre eux seraient utilisables à l'avenir suivant les indications fournies par les circonstances.

Lorsque les eaux sont troubles, des dispositifs spéciaux sont à prévoir, en vue de clarifier les eaux avant traitement.

Dans l'état actuel de nos connaissances, l'utilisation du chlore pour l'épuration des eaux en campagne semble pouvoir être maintenue. Toutefois, lorsqu'il sera possible, on peut envisager l'utilisation d'agents autres que les produits chimiques.

Il est désirable que des études soient poursuivies en ce sens, en ce qui concerne spécialement les procédés de stérilisation par voie physique, notamment ceux basés sur l'emploi des rayons ultra-violets ou de l'ozone. »

Avant de clore ses travaux, le Congrès a voté la constitution d'un *Comité permanent*, composé de neuf membres (Belgique, France, Espagne, Etats-Unis, Angleterre, Italie et Suisse), et chargé de l'organisation du prochain Congrès et des questions s'y rattachant.

M. Devèze, ministre de la Défense nationale, a présidé le banquet de clôture.

La délégation française avait à sa tête le médecin inspecteur général Sieur, doyen des délégués des armées des pays alliés, associés et neutres.

Dr Jean des Cilleuls.

BIBLIOGRAPHIE

L'infection méningococcique, par le Dr Ch. Dopter, professeur au Val-de-Grâce, membre de l'Académie de Médecine (1 vol. 520 pages, avec 97 figures et 2 planches en couleur. Paris, 1921, J.-B. Baillière et fils).

Le milieu médical applaudira à l'apparition du livre de M. Dopter sur l'infection méningococcique, vrai compendium, dont le moins qu'on puisse dire, pour son éloge, est qu'il représente 20 ans d'étude et de pratique personnelles de la question.

Comme le titre l'indique, la question est traitée dans son ensemble, comme une infection générale dont la méningite n'est qu'une forme anatomo-clinique spéciale, une localisation particulièrement fréquente et grave. Après l'historique, l'auteur expose l'épidémiologie et la bactériologie de la méningococcémie; ces deux chapitres du début, avec celui de la prophylaxie qui termine le livre, sont des extraits du cours magistral professé par M. Dopter, au Val-de-

Grâce. Le chapitre V a trait aux déterminations cliniques de la méningococcémie et, en particulier, la rhino-pharyngite et la septicémie. Le chapitre VI, œuvre maîtresse du Traité, est consacré à la méningite cérébro-spinale et absorbe à peu près la moitié de l'œuvre totale ; exposé de fond, aussi complet que clair, véritable monument, en un mot, sur un sujet possédé à un si haut degré par l'auteur.

L'ouvrage, si riche de documents, est éclairé par près de 100 figures, dont la plupart sont dues au crayon ou à l'aquarelle de l'auteur lui-même.

Œuvre très française, enfin, qui s'ajoute à quelques autres monographies du même esprit parues depuis la guerre, qui sera célèbre comme elles et qui, comme elles, fait bien augurer de notre avenir scientifique, en dépit des années sombres encore si proches de nous. J. Rieux.

Précis de bactériologie, par les Drs Dopter et Sacquépée, 2e édition. Deux volumes, 1.100 pages avec 198 figures noires et coloriées (Bibliothèque Gilbert et Fournier. Paris, 1921, J.-B. Baillière et fils, éditeurs).

La deuxième édition du *Précis de bactériologie* de Dopter et Sacquépée est assurée du même succès que la première.

L'ouvrage comprend dans les 1.100 pages de ces deux volumes : les notions générales de bactériologie : histoire naturelle et physiologie des microbes ; immunité ; propriété des sérums ; anaphylaxie ; la technique microbiologique.

Enfin, l'étude analytique des microbes, des mycoses, des spirochètes, des amibes, des hématozoaires, des trypanosomes, etc.

Un Traité de bactériologie, si abrégé soit-il, vaut surtout par la richesse et la clarté de la documentation. Ces qualités ne font pas défaut au Précis de Dopter et Sacquépée. Mais le lecteur se plaît en outre à y relever, en dehors de la technique, dans laquelle les auteurs sont passés maîtres, les sujets particulièrement approfondis par chacun d'eux, au cours de leur longue pratique des maladies infectieuses : méningocoque, agents des dysenteries par Dopter ; bacilles typhique et paratyphiques, pneumocoques, agents des états gangreneux par Sacquépée. Tant il est vrai qu'en science biologique il est des parties qu'on possède et qu'on enseigne mieux tout simplement parce qu'on les a vécues. J. Rieux.

REVUE DES JOURNAUX

L'enseignement populaire de l'Hygiène, par Edward Stuart (*Revue internationale d'hygiène publique*, vol. II, n° 2, mars-avril 1921, p. 161).

Mémoire où l'auteur développe l'idée aujourd'hui très répandue de l'enseignement populaire de l'hygiène, enseignement qui s'adresse aux enfants des écoles et aux adultes. Il préconise les brochures, les affiches, dessins et tableaux, les enseignements scolaires et les conférences, le cinématographe enfin qu'il considère à juste raison comme « le meilleur et surtout le plus frappant moyen de propagande ». J. Rieux.

La défense sociale contre la syphilis, par le Dr Arthur Vernes (*Revue internationale d'hygiène publique*, vol. II, n° 2, mars-avril 1921, p. 156).

L'auteur expose, dans ce mémoire, la notion qu'il a personnellement développée de la « syphilimétrie », c'est-à-dire de la mesure du degré de l'infection syphilitique au cours du traitement. Reprenant la thèse chère à Fournier de la « prophylaxie de la syphilis par le traitement », il pense trouver dans la syphilimétrie « l'arme par excellence de la défense sociale contre la syphilis ». — J. Rieux.

Le Traité de Versailles et l'Hygiène publique, par le Dr Thomas Janizewski (*Revue internationale d'Hygiène publique*, vol. II, n° 2, mars-avril 1921, p. 149).

Eloquent plaidoyer en faveur de cette notion que « la pierre angulaire de la richesse d'un pays et de l'existence d'une nation est moins la fortune matérielle que le bien-être physique et moral de l'homme ».

L'auteur donne la reproduction de la lettre qu'il adressa comme Ministre d'Hygiène en Pologne au Président Wilson, où il développe la même thèse. Il fait ressortir que le Traité de Versailles traite « trop superficiellement la question de la santé publique ». Il demande que cette question soit reprise par un Comité international d'Hygiène, composé de représentants des Ministères d'hygiène de chaque pays et qui compléterait l'œuvre du Traité de Versailles à ce point de vue. Il fait appel enfin au monde médical en disant que : « Personne n'est mieux qualifié que nous autres médecins pour déployer l'étendard du « Droit à la santé » et du « Relèvement de l'Espèce humaine », étendard sous lequel finira sans doute par se ranger l'humanité tout entière. » J. Rieux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE

MÉMOIRES

FLORE BACTÉRIENNE DES GRIPPES AU COURS D'UNE RÉCENTE ÉPIDÉMIE

par MM. M. BRETON et V. GRYSEZ.
(Institut Pasteur, Lille).

Durant les mois d'avril, de mai et de juin 1921, la grippe a réapparu en France et dans la région du Nord, si tant est qu'elle ait jamais disparu, et sans que l'affection ait revêtu un caractère de gravité anciennement constaté. Bien que le terme d'épidémie réponde à une réelle amplification, il est certain que des cas isolés ont été signalés un peu partout et que les foyers d'endémicité ont été constatés là où il y avait agglomération et surpeuplement passager, plus particulièrement dans les écoles et les casernes.

Ces foyers ayant été l'objet d'enquêtes de la part des autorités compétentes, il nous a semblé intéressant de rapporter certains détails épidémiologiques, certains caractères cliniques et d'insister plus particulièrement sur les particularités bactériologiques que nous avons relevées.

La grippe a éclaté au printemps, comme elle l'avait fait dans ses poussées antérieures. Dans les écoles, dans les casernes où

il y avait un groupement d'adolescents, elle a frappé plus fortement. Son importation a été facilitée par le licenciement ou les permissions de la semaine de Pâques, qui ont établi un contact plus étroit avec l'élément civil déjà touché. Les statistiques militaires, qui nous ont été aimablement communiquées par M. le médecin inspecteur Sebillon, que nous remercions, plus exactes et plus absolues que les statistiques municipales, nous signalent pour le Ier corps d'armée :

37 cas, à l'Ecole préparatoire de Montreuil ;
20 cas, à Maubeuge ;
29 cas, à Arras ;
18 cas, à Cambrai ;
10 cas, à Saint-Omer ;
31 cas, à Lille ;
22 cas, à Dunkerque ;
50 cas, à Calais.

Chaque fois, le Rapport parvenu à la Direction montre la prédominance de l'infection dans l'élément jeune, la classe 1921 étant plus touchée que les deux autres au point de vue du nombre des cas et de leur gravité, la proportion atteignant 80 pour 100. Sur 213 soldats malades, soignés à l'hôpital, 20 appartiendront à la classe 1919, 59 à la classe 1920, 134 à la classe 1921. Le Rapport signale enfin la faible diffusion, le pourcentage des cas atteignant 1,85 sur un effectif total de 12.798 hommes.

Il n'est pas possible de juxtaposer, à une statistique aussi exacte, les résultats d'enquêtes faites par les Bureaux d'Hygiène des villes du Nord, la grippe n'étant pas une maladie obligatoirement déclarable. A titre d'exemple, il n'y eut à Lille aucune déclaration. Il faut donc nous contenter de nos constatations personnelles qui portent sur des cas, souvent compliqués, observés un peu partout, tant à Lille qu'à Avesnes, Bavay, Valenciennes, Dunkerque, Saint-Omer, Arras, etc..., et, aussi, sur l'étude des tables de mortalité observées durant les mois incriminés. Nous notons à Lille, en mars : 10 décès, par bronchite aiguë ; 9, par bronchite chronique (la tuberculose exceptée) ; 10, par pneumonie ; 47, par affections aiguës

des voies respiratoires. En avril et en mai, ces chiffres restent élevés ; en mai, par exemple, les bronchites chroniques portent le chiffre 7 opposé au chiffre 3 de juin ; les pneumonies sont au nombre de 11 et tombent à 5 en juin ; le nombre des affections aiguës des voies respiratoires descend à 23, après avoir atteint 31 en avril : il ne sera plus que de 18 en juin. Il existe donc, ainsi que nous le signale notre ami, le Dr Ducamp, directeur du Bureau municipal d'Hygiène, durant les mois d'avril, mai et juin, une mortalité surélevée, en rapport avec l'évolution des maladies respiratoires non tuberculeuses : nous croyons logique d'incriminer la grippe, l'influence saisonnière ne s'étant pas fait sentir dans la statistique des maladies respiratoires communes, durant cette année si clémente.

Les cas de grippe sont, en général, d'évolution classique et de pronostic bénin. On note la céphalée, la courbature, de l'abattement, de la douleur rétrosternale, très fréquemment une bronchite congestive avec expectoration sanguinolente, une langue porcelainée, un état saburral des voies digestives, une tension faible, de l'asthénie à la convalescence et souvent la persistance d'état subfébrile, un psychisme déprimé. Dans un article publié dans le journal des *Sciences médicales*, de Lille, le Dr David insiste sur la fréquence de l'encoche grippale du V grippal, considéré par Teissier, lors de l'épidémie de 1890, comme caractéristique de l'infection : à une poussée aiguë de température succède une défervescence, puis une remontée, qui n'est en rapport ni avec une complication, ni avec une recrudescence de maladie. Pour notre part, nous sommes d'accord avec notre confrère pour accorder à cette encoche une valeur signficative du type d'infection.

La durée, sauf complication, est de 5 à 8 jours. Les complications répondent à l'apparition des foyers de broncho-pneumonie dont le type pseudo-lobaire est plus particulièrement noté. Nous avons personnellement constaté des congestions pleuro-pulmonaires dont l'évolution durait plusieurs semaines ; l'une d'elles, dont l'allure clinique rappelait plus la splénopneumonie que la pleuro-pneumonie, mit plus de sept semaines à guérir. En général, le caractère était peu infectieux. Les statistiques du Bureau d'Hygiène de Lille nous ont montré une recrudescence de mortalité de plus de moitié par compli-

cations pulmonaires non tuberculeuses durant les mois incriminés, mais ces chiffres sont très faibles par rapport à une population dont l'état sanitaire est resté favorable durant les six premiers mois de cette année. Les statistiques militaires portent sur 22 cas de broncho-pneumonie par rapport aux 238 cas observés. La date d'apparition de la complication répond le plus souvent à la période terminale et à une fausse défervescence (Dr Dervaux). La mortalité ne comprend qu'un malade ayant succombé à une broncho-pneumonie double (malade soigné par le Dr David).

Dans presque tous les cas qui ont servi à établir nos proportions et plus particulièrement pour ceux qui relèvent des statistiques militaires, le diagnostic clinique s'impose. Or, à défaut de lien étiologique bien établi, ces cas vont relever d'un type d'infection microbienne commun. Les analyses de crachats faites à l'Institut Pasteur et au laboratoire militaire qui y reçoit l'hospitalité, montrent en effet la fréquence, l'abondance d'un *Entéro-streptocoque* souvent seul agent infectieux, jamais associé au *Catarrhalis*, au *Pfeiffer* et au *Pneumocoque.*

Faut-il rappeler les deux phases d'appréciation de la valeur spécifique d'un microbe de grippe? L'une, la première, date de la grande épidémie de 1889-1890; le bacille de Pfeiffer est considéré comme agent unique de maladie; c'est encore lui que Netter et Moser, en 1918, incrimineront comme facteur essentiel d'épidémie.

Durant cet intervalle de 20 ans, surtout lors des réveils de 1898 et de 1905, le bacille n'est pas signalé régulièrement (Macaigne). Souvent il est vu en symbiose avec d'autres microbes tels que le *Pneumocoque*, le *Streptocoque*, le *Catarrhalis,* microbes de sortie qui, suivant Nicolle, ont acquis le pouvoir pathogène au contact du *Pfeiffer*. Le type d'association témoigne d'ailleurs de la virulence selon les classiques : les infections à *Pfeiffer* et à *Pneumocoques* restent bénignes, celles à *Pfeiffer* et à *Streptocoques* sont graves, celles à *Pfeiffer* et à *Catarrhalis* très graves (Richet et Barbier).

Vient maintenant la seconde phase. Au cours de nombreuses complications pulmonaires grippales, le *Pfeiffer* est absent, il est déchu dans son importance. Certains autres microbes semblent avoir une valeur spécifique. Bezançon et Legroux, en 1918,

isolent un *Microcoque doré*, ne liquéfiant pas la gélatine et le *Friedländer*. Grysez, lors de l'épidémie de 1918 dans la région de Clermont, signale le *Catarrhalis* seul ou associé au *Pfeiffer*. Sacquépée, dans une communication récente à l'Académie de Médecine portant sur la flore microbienne de l'épidémie dont nous parlons aujourd'hui, note la prépondérance du *Pneumocoque* et du *Streptocoque* et l'extrême rareté du *Pfeiffer*, du *Pneumobacille*, *Micrococcus catarrhalis*, microbes dont « l'importance comme facteurs de gravité a paru pratiquement négligeable ».

Il n'est donc pas douteux qu'il existe des épidémies d'allure grippale dont le facteur étiologique n'est pas le *Pfeiffer*. Voici d'ailleurs de quoi confirmer ce dire dans le résultat de nos recherches au cours de l'épidémie qui a atteint nos régions.

Les crachats des malades, tant au cours des formes simples que compliquées, recueillis dès l'émission et lavés à plusieurs reprises dans du bouillon stérile, étalés, fixés et colorés, présentent les caractères généraux suivants :

Présence de nombreux *Diplocoques* non encapsulés, habituellement ronds, rarement allongés en forme de bacilles courts, disposés en courtes chaînes de 5 ou 6 éléments, chaînes intriquées ou juxtaposées parallèlement. A part quelques *Cocci* isolés ou en grappe, à l'exception de spirilles, il n'existe pas d'autre flore ; le *Catarrhalis*, le *Pfeiffer* et le *Pneumobacille* rencontrés dans les autres épidémies sont absents.

Dans l'expectoration des malades, dont les médecins avaient recours à notre laboratoire, nous avons retrouvé avec la même fréquence les *Diplocoques* décrits, accompagnés alors d'un grand nombre d'autres espèces, *Cocci*, bacilles longs ou filamenteux, mycéliums dont la présence est habituelle dans les crachats examinés longtemps après rejet.

Le résultat des isolements a répondu à celui des examens directs. Il existait au plus deux ou trois types de colonies apparaissant après 24 heures, souvent même le premier tube ensemencé témoignait d'un isolement parfait. Habituellement on notait un semis de petites colonies ressemblant à celles du *Streptocoque*, parfois un peu plus larges, grises ou jaunâtres,

jamais transparentes. C'est ainsi que nous avons isolé un microbe dont nous allons maintenant définir les caractères :

« En bouillon, *Diplocoques* prenant le Gram, arrondis ou un peu allongés, isolés ou en chaînes de 8 ou 10 éléments au plus, chaînes se disposant parallèlement ou se pelotonnant en amas. Dans une même chaîne on rencontre tantôt un élément allongé, tantôt un *Diplobacille* intercalé entre deux *Cocci*. Parfois les deux éléments d'un *Diplocoque* isolé, inclinés l'un sur l'autre, donnent l'apparence d'un V ou d'un bissac.

Sur gélose, les chaînes sont plus courtes et les *Cocci* plus nombreux. Peu de formes d'involution en massue ou en gros éléments ovoïdes. Sur milieux sucrés, certains de ces éléments perdent la netteté de leur forme, les *Diplocoques* étant plus épais et mal colorables.

Voici maintenant d'autres caractères de cultures : En bouillon peptoné, aspect, au début, de culture de *Streptocoque*, le trouble, d'abord uniforme, diminuant après 24 heures, temps où le milieu s'éclaircit par suite de présence d'un dépôt pulvérulent bien différent de celui, muqueux, caractéristique de l'*Entérocoque*. Ce dépôt augmente en bouillon-albumine.

En milieu de Truche, même aspect et culot difficilement dissociable. En gélose, colonies plus larges que celles du *Streptocoque*, souvent jaunes et confluentes après 24 heures.

En gélose Veillon, développement abondant dans les zones d'anaérobiose et d'aérobiose.

En gélatine, pas de liquéfaction, culture peu abondante en stries, colonies rondes isolées en piqûre.

En pomme de terre, la culture est grêle. Les milieux au plomb ne sont pas noircis, le rouge neutre non viré, absence d'indol en milieu peptoné. La bile n'a aucune action sur les éléments développés en bouillon; le bouillon-bile au 1/10 retarde parfois le développement, mais le réensemencement en bouillon ordinaire n'est que plus abondant. Les milieux additionnés de sang permettent un développement abondant sans hémolyse. En milieu Barsiekow, aucun échantillon ne fait fermenter la mannite, ni la dulcite; tous ont une action sur le saccharose, le glucose, le lévulose, lactose, maltose, celle de l'inuline étant inconstante.

La vitalité du germe que nous étudions est grande. Elle reste intacte après plusieurs semaines à l'étuve à 37°, après un abandon sur les tables du laboratoire durant des mois. Sa virulence est faible. Inoculé à la souris, sous la peau, il ne tue pas. Dans le péritoine, à très forte dose, il provoque une septicémie mortelle en 3 à 4 jours. En injections sous-cutanées, chez le lapin, il provoque un abcès dans le pus duquel le *Diplocoque* se retrouve ; en injection intradermique il crée une zone d'induration qui se résout en quelques jours en pus aseptique. »

L'ensemble des caractères que nous venons de décrire rend assez difficile la détermination du germe isolé : beaucoup d'entre eux lui sont communs avec ceux du *Pneumocoque*, du *Streptocoque* et de l'*Entérocoque*. Le germe diffère cependant complètement du *Pneumocoque* avec lequel sa morphologie, son action sur l'inuline, pourraient le faire confondre : les colonies sur gélose sont plus larges, moins transparentes, moins colorées : il n'est pas dissous par la bile, il n'est pas encapsulé, il est très peu pathogène pour la souris. Il se rapproche davantage du *Streptocoque* dont les cultures sont cependant moins abondantes, la vitalité moins grande, et qui ne fait pas fermenter l'inuline et ne pousse pas en milieu bilé.

Son identité avec l'*Entérocoque* est plus probable. Il n'a pas, il est vrai, le caractère de la culture en bouillon (dépôt muqueux, spiralé par agitation) ; il ne pousse pas toujours en bile, il fermente l'inuline, sa morphologie est moins protéiforme, mais ces différences ne nous paraissent pas suffisantes pour qu'elles ne puissent légitimer l'identification avec ce germe.

Il n'est pas douteux que cet *Entérocoque* ait joué un rôle prépondérant dans le développement des complications pulmonaires de la poussée grippale qu'il nous a été donné d'observer ; sa présence constante et presque unique dans l'expectoration de tous nos malades en est une preuve. Quelques hémocultures faites chez ceux-ci ont, il est vrai, été négatives, mais il n'en a pas été de même pour des réactions de déviation que nous avons faites avec le germe isolé d'un de nos premiers cas et le sérum de plusieurs autres malades. Ces réactions, pratiquées

suivant la méthode *Calmette-Massol*, ont été le plus souvent positives.

Nous noterons encore que l'intradermo-réaction, pratiquée chez les grippés par inoculation d'une souche tuée, a été régulièrement positive, dès le deuxième jour, que son identité s'accrut avec la gravité de l'infection. Elle ne fut négative que dans le seul cas de mort que nous ayons eu à observer. Ajoutons que nous ne lui attribuons pas une valeur diagnostique absolue, en ce sens qu'elle se rencontre chez des sujets en apparence indemnes, sans doute porteurs de germes. Il ne faut lui accorder que la signification d'une réaction d'infection, devenant négative quand la défense organique est nulle.

Nous dirons enfin que les précipitines sont provoquées régulièrement par l'action du sérum des malades vis-à-vis d'une culture filtrée, et qu'il semble que cette réaction spécifique précoce soit en relation dans son identité avec la gravité de l'affection.

* * *

Nous nous résumons en disant que l'épidémie de grippe constatée dans la région du Nord en ces derniers mois est imputable à un germe microbien dont la spécificité a été démontrée et dont le type est différent du *Pfeiffer*. Nous ajoutons qu'il appartient au groupe *Entéro-streptocoque* et qu'il se manifeste par une virulence faible, les caractères cliniques d'évolution de la maladie concordant avec cette particularité biologique du microbe.

Nous aurions voulu signaler l'action heureuse de la vaccinothérapie et de la pyothérapie spécifiques que nous avons pratiquées. Les essais, qui n'ont pu être continués du fait de la disparition des cas et de leur bénignité, sont trop peu développés pour que nous puissions insister sur les premiers résultats qui nous semblèrent satisfaisants.

ORGANISATION
DE L'INSPECTION MÉDICALE SCOLAIRE
EN PROVINCE [1]

par M. le Dr VIOLETTE,
Inspecteur départemental d'Hygiène des Côtes-du-Nord.

A l'heure où le législateur envisage avec bienveillance la nécessité de réformer fondamentalement notre loi d'hygiène, je ferai peut-être œuvre utile en indiquant les divers modes d'organisation de l'inspection médicale scolaire en province.

J'essaierai de dire brièvement mon opinion sur les solutions que l'on peut concevoir; entre elles, les hygiénistes devraient trancher formellement et marquer leur préférence. Ce préalable accord me paraît essentiel, susceptible de décider le Parlement à voter enfin, sinon immédiatement, du moins aux premières possibilités financières, les textes que nous attendons impatiemment.

Quels sont donc les divers types d'organisation départementale de l'inspection médicale scolaire que l'on puisse choisir? dans quelle mesure chacun d'eux concilie-t-il les divers intérêts en présence, et quels avantages et inconvénients respectifs doivent être notés?

D'abord le type indiqué par M. le Dr Gilbert-Laurent dans sa proposition de loi approuvée par la Commission d'hygiène de la Chambre: la division en circonscriptions ne comportant pas plus de 500 écoliers (1.000 dans les villes), autant dire l'organisation cantonale. Un médecin, habitant la circonscription, est nommé « pour 6 ans par le préfet après concours sur titres et avis conforme du Conseil départemental d'hygiène ».

Je n'ai pas de vives sympathies pour ces dispositions : même

1. Communication faite au Congrès d'Hygiène scolaire de langue française (avril 1921).

le concours sur titres qu'elles prévoient ne me séduit pas, car je crains que, pour des poussières de traitement, fatales en raison du grand nombre de postes, et entre candidats locaux, on ne puisse empêcher la faveur d'être plus puissante que la valeur.

Et je doute fort que nos confrères praticiens, auxquels la vie est si dure, soient alors engagés à étudier spécialement l'hygiène scolaire et, malgré leur grand cœur, désintéressés au point de marquer pour le service d'inspection le dévouement absolu qui conviendrait. D'ailleurs n'est-ce pas leur rendre un bien mauvais service que de leur tendre de ces poussières de traitement (j'adopte le chiffre vraisemblable de 1.500 francs par an, chiffre déjà très supérieur aux prévisions de M. le Dr Gilbert-Laurent) qui n'augmentent pas sensiblement leurs revenus, mais cependant les mettent en concurrence et semblent faites pour provoquer comme à plaisir des défaillances, dont on doit rendre responsables les administrations employeuses au rabais?

En définitive, cette organisation fait appel à de moins autorisés, non-spécialistes dont on discutera toujours la compétence; et il ne suffira pas qu'ils soient dirigés, guidés, contrôlés par l'Inspecteur départemental d'hygiène pour qu'une aptitude, mal affirmée la veille encore, puisse rapidement s'imposer, pour qu'on n'ait pas risqué d'avoir simplement construit une nouvelle façade.

A la conception dite cantonale de M. le Dr Gilbert-Laurent, j'oppose celle qui prend comme base l'arrondissement, auquel on attacherait, suivant son importance, un, deux ou trois médecins-inspecteurs d'écoles, nommés après concours sur titres et sur épreuves.

Ces médecins-inspecteurs devraient trouver, dans la situation, une rémunération suffisante pour que, en outre des ressources qui leur viennent de l'exercice régulier de la profession, ils soient encouragés à s'intéresser à l'hygiène scolaire et à remplir leur mission avec zèle. Aussi j'estime qu'un minimum de traitement annuel de 6.000 francs, augmentés d'indemnités de déplacement, devrait être attribué à chacun d'eux. Ils seraient placés sous la direction et le contrôle de l'inspecteur départemental d'hygiène. Ne peut on penser qu'en général

le *personnel médical des dispensaires d'hygiène sociale* aurait les plus grandes chances d'être préféré pour le service de l'inspection scolaire? Et n'y a-t-il d'ailleurs pas intérêt à centraliser dans les mêmes mains tous ces services publics?

Brisant enfin avec les cadres administratifs actuels, je crois qu'on a le droit présentement de recommander une organisation régionale prenant comme point d'appui le texte du projet de réforme de la loi du 15 février 1902, tel qu'il vient de sortir des délibérations de l'Académie de médecine.

Sous la haute autorité de l'inspecteur sanitaire régional, des médecins de circonscription assureraient le service de l'inspection scolaire dans les limites de leur ressort (sauf exception, chaque département serait subdivisé ; — suivant son étendue, la densité de sa population, les facilités de communication, il comporterait généralement 2 ou 3 circonscriptions).

Ces médecins seraient hygiénistes de carrière, nommés après concours sur titres et sur épreuves; ils n'exerceraient pas, obligés à se consacrer exclusivement à leurs fonctions.

Le minimum de traitement qui leur serait alloué s'élèverait à 15.000 francs, augmentés d'indemnités de déplacement largement calculées.

Pour assister le service médical d'inspection scolaire, je crois indispensable de prévoir, quel que soit le type d'organisation adopté, des visiteuses d'hygiène parfaitement entraînées à leur tâche sociale. Je ne redis pas leurs attributions, surtout besognes matérielles dont le technicien sera préservé ; je les ai déjà précisées dans une communication que j'ai faite à la Réunion sanitaire provinciale de novembre 1919. Simplement, j'indique quels cadres je conçois, *formellement subordonnés aux médecins inspecteurs* :

1° Des visiteuses titulaires, peu nombreuses (par exemple une par arrondissement ou 2 ou 3 par circonscription, sous direction d'une inspectrice départementale ou régionale), toutes professionnelles diplômées d'une école spéciale et suffisamment appointées ;

2° Des visiteuses adjointes, petitement indemnisées, choisies dans le personnel enseignant (laïques pour les écoles publiques, congréganistes pour les écoles privées) et désignées après

qu'elles auraient satisfait aux épreuves d'un examen d'hygiène scolaire.

Je n'ajouterai rien de plus au sujet de ces précieuses auxiliaires dont je n'ai voulu parler ici qu'à titre accessoire.

Entre les trois modes d'organisation de l'inspection médicale scolaire que j'ai signalés, je n'hésite pas à déclarer plus favorables les deux derniers : ils créent des médecins spécialistes, en tout ou en partie médecins de collectivité, susceptibles à mon sens de mieux sauvegarder les intérêts sociaux confiés à leurs soins ; et j'estime, d'autre part, qu'à ces débouchés nouveaux pour notre profession correspondront, prochainement, une diminution dans le nombre des médecins d'individualité et une moins âpre concurrence entre eux, qu'en définitive les praticiens ordinaires y trouveront ainsi leur compte.

Au point de vue financier (à condition que l'on considère comme toujours égales les dépenses relatives à la visite d'hygiène), le sacrifice à consentir ne diffère pas sensiblement d'une organisation à l'autre.

En effet, si je prends en exemple un département que je connais bien, celui des Côtes-du-Nord, je calcule :

Organisation cantonale, par an :

48 médecins, à 1.500 fr. de traitement et 500 fr. d'indemnité de déplacement (chiffres notoirement insuffisants). . . . . 96.000 fr.

Organisation d'arrondissement, par an :

10 médecins (deux par arrondissement), chacun à 6.000 fr. de traitement et 4.000 fr. d'indemnité de déplacement . . . . 100.000 fr.

Organisation régionale, par an :

6 médecins (deux par circonscription) ayant chacun 15.000 fr. de traitement de début et 6.000 fr. d'indemnité de déplacement . . . . 126.000 fr.

Pour conclure, je me permets de rappeler que notre profes-

sion subit une crise et doit, à moins qu'elle veuille souffrir davantage, immédiatement s'adapter à des conditions sociales nouvelles, qu'à côté de la médecine d'individualité grandit inéluctablement et de plus en plus la médecine de collectivité. Toutes deux se complètent et ne s'opposent pas; elles sont servies l'une et l'autre par des hommes nés de la même mère, qui seront bien inspirés si, n'oubliant jamais cette origine commune, ils évitent de se considérer comme frères ennemis, mais, au contraire, s'ils travaillent de tout cœur, UNIS ET CONFIANTS, à protéger et à réparer la santé des Français, c'est-à-dire à restaurer la prospérité de notre pays.

L'ORGANISATION DE LA POLICE SANITAIRE MARITIME

CE QU'ELLE EST — CE QU'ELLE POURRAIT ÊTRE

par M. le Dr Henry GIRARD, médecin général de la Marine,
membre correspondant de l'Académie de Médecine,
et M. le Dr BONAIN, médecin en chef de la Marine.

(Suite [1])

D

Ministère des Colonies.

Les Colonies sont régies par un Règlement de Police Sanitaire Maritime qui s'applique aussi aux *Pays de protectorat.* Promulgué le 31 mars 1897, il reproduit le Décret du 4 janvier 1896, n'offrant que les variations réclamées pour une adaptation aux pays éloignés (formation des Conseils sanitaires, etc.), et s'appuie, comme lui, sur la Loi de 1822 affichée et publiée dans les Colonies et *Pays* de protectorat.

1. Voy. p. 565 et 662.

III

SOLUTIONS PROPOSÉES POUR REMÉDIER AUX DÉFECTUOSITÉS DE L'ORGANISATION SANITAIRE MARITIME

PROJETS PROUST, VALLIN, GRANJUX, DANJOU, BONAIN, DUPUY ET DE MOUXY

Ainsi donc, pour le moins, quatre ministères (Hygiène, Marine, Transports et Marine marchande, Colonies) concourent respectivement à la Police sanitaire maritime, c'est-à-dire à la défense du littoral de la métropole et des colonies contre l'importation des maladies infectieuses.

Or, de l'exposé que nous venons de faire de la question, il ressort d'une manière indiscutable, que le vaste programme que comporte l'exercice de cette police dépasse les facultés de chacun de ces grands organismes, à l'exception cependant de la Marine militaire qui, en personnel, établissements et matériel, possède tous les éléments d'une organisation appropriée et dont il suffirait d'augmenter les ressources dans la proportion nécessaire pour aboutir aux solutions les plus complètes et les plus sûres.

Il est du moins facile de se rendre compte, en l'état chaotique actuel, que si le but à poursuivre peut être assez nettement défini, les moyens, par contre, sont épars et sans cohésion. Des règlements existent conçus dans un mode sage, et qui envisagent toutes les garanties possibles. Encore importerait-il qu'ils fussent suivis d'effet; tel n'est pas le cas, décrets, instructions, programme, qui se succèdent restant lettre morte.

Le fait le plus typique dans cet ordre d'idées est la non-exécution de la loi du 17 avril 1907 et du règlement d'administration publique du 21 septembre 1908. Ce règlement (article 118) ainsi que celui du 4 janvier 1896 (article 15) prévoit un service médical à bord des navires marchands, mais, nous le répéterons, tous deux ont à leur base un vice irréductible, puisqu'il n'y est prévu ni le recrutement, ni l'organisation d'un personnel, — sinon d'un corps médical, — pour assurer le service des bâtiments de commerce.

L'arrêté du 20 octobre 1919 (Sous-secrétariat d'État de la marine marchande) créant un corps de *médecins inspecteurs des quartiers de l'inscription maritime* [1], de même que le décret du 2 juin 1920 (ministère de l'Hygiène) fixant les cadres du personnel sanitaire maritime restent également non moins vains dans l'application. Non plus que le décret de 1896 et la loi de 1907, ces règlements de la dernière heure ne laissent entrevoir la possibilité de constituer un corps viable et de réunir des effectifs suffisants : ces *institutions ne représenteront jamais que des états-majors sans troupes* [1].

On voit le mal dont souffre toute l'organisation actuelle et qui paralyse toute réglementation. Quel remède apporter ? Sur ce point des travaux importants ont été produits qui, pour différer sur la nature des modalités praticables, présentent toutefois dans l'ordre de leur succession l'enchainement le plus naturel, en même temps qu'ils convergent sur un terrain d'accord assez caractéristique. Dans le nombre, les projets de Proust, de Vallin, de Danjou, de Granjux, et plus récemment ceux de Bonain et de Dupuy, marquent autant d'étapes qui font dates en la matière. Aussi, non seulement leur rappel, mais aussi une revue analytique de cette documentation s'imposent-ils dans une étude de ce genre.

En 1885, pour la première fois, apparaît l'idée de fondre dans un même corps les médecins affectés à terre aux services de la Santé et les médecins appelés à servir à bord des bâtiments de commerce, et cela dans le but d'assurer la Police sanitaire maritime.

Quelque 15 ans plus tard (1902), M. Vallin [2], dans un mémoire qui fit sensation, reprenait la question. Tout en reconnaissant que le mode de recrutement des médecins sanitaires n'était pas un obstacle à l'organisation rationnelle de ce personnel, il insistait sur l'inégalité et le manque d'homogénéité de ce recrutement, et sur la nécessité pour constituer le corps *des médecins sanitaires de tout ordre, d'imposer*, aux candidats, un *stage dans une École d'application* en vue d'une préparation spéciale et d'une sélection sérieuse, stage accompli, pendant

1. Organisation récemment supprimée.
2. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, n° 3 (1902).

deux ou trois mois, dans un *Institut d'hygiène*, ou dans l'une des *Écoles de médecine ou de Santé de nos ports* (Marseille, Toulon, Brest, Bordeaux).

Il semble, en effet, par analogie avec les mesures prises pour les jeunes médecins de la marine, sortant de l'École du Service de Santé de Bordeaux, que les futurs médecins sanitaires maritimes ne pourraient que tirer bénéfice d'un séjour à l'École d'application de Toulon, où nos futurs médecins se livrent aux examens pratiques de bactériologie, apprennent à reconnaître les agents pathogènes des principales affections contagieuses, sont mis au courant des opérations sanitaires à effectuer à bord et à terre, se familiarisent avec les appareils à désinfection et les moyens de destruction des insectes, prennent des notions complètes de vaccination et de sérothérapie, la prophylaxie des maladies exotiques et la police sanitaire maritime constituant l'une des parties fondamentales de leur programme d'études.

La même mesure pourrait être applicable aux *médecins sanitaires* qui ne seraient nommés à un emploi dans la Santé qu'après un certain nombre d'années de navigation.

Toutefois, comme Granjux le fait remarquer avec juste raison, ce projet était incomplet, car il n'envisageait qu'un côté de la question, le *recrutement* et négligeait la chose la plus néfaste, la *servitude des médecins sanitaires maritimes* vis-à-vis des compagnies de navigation.

Dans son avant-projet de loi relatif à l'organisation des Services sanitaires maritimes, Danjou appelait l'attention sur l'obligation où devaient être mises les compagnies, de prendre des dispositions hygiéniques dans les locaux, d'installer des infirmiers à bord et de constituer un matériel médico-chirurgical conforme aux besoins, desideratum qui a été réalisé par la volonté du ministre de la Marine (règlement du 21 septembre 1908 et décret du 10 avril 1909)[1].

Abordant ensuite la question du personnel, Danjou réclamait le relèvement scientifique du *médecin sanitaire maritime*

1. Règlement d'administration publique du 21 septembre 1908 (art. 104 à 111) : les matériels, médical et pharmaceutique, sont énumérés dans des tableaux annexes pour 3 catégories de navires de commerce avec

par un recrutement plus sévère, des conditions de concours plus difficiles et la facilité d'entretenir et de développer ses connaissances, l'établissement d'un roulement régulier de service à terre et à la mer, la création d'une direction unique des Services sanitaires maritimes, qui assurerait le fonctionnement de tous les Services sanitaires à terre, à la mer, hors de la métropole dans les formations sanitaires nationales ou internationales, l'entrée des médecins sanitaires dans les Conseils d'hygiène publique où se traitent les questions d'hygiène navale...

A ce propos, il n'est pas inutile de rappeler que la marine de guerre possède, dans les différents arrondissements maritimes, des bureaux d'hygiène navale, qui, composés d'épidémiologistes, de bactériologistes, d'ingénieurs, etc., s'occupent spécialement des mesures de prophylaxie appliquée et de la surveillance des eaux.

D'autre part, nous ferons remarquer qu'en pratique, une entente a existé, de tout temps, entre les directeurs du Service de Santé de la marine et les représentants du ministère de l'Hygiène, pour l'application des mesures sanitaires visant l'admission à la libre pratique dans les ports de guerre. Toutefois, à côté de cette unité de vue et d'action — conventionnelle du moins —, comment expliquer la dualité d'un service de santé dépourvu de moyens et d'une direction du Service de Santé de la Marine spécialement bien dotée, mais n'ayant aucune initiative, en matière de défense sanitaire des côtes. C'est ici que la fusion des deux services apparaît comme une simplification avantageuse.

A relever dans le travail précité la proposition relative à la création d'un *corps d'infirmiers sanitaires maritimes* servant alternativement à bord et à terre, indépendants des compagnies et rattachés aux directions de la Santé.

En résumé, l'avant-projet Danjou comportant l'organisation toute entière du Service de Santé de la Marine Marchande,

ou sans médecins. — L'instruction médicale est celle établie pour les services du ministère de la Marine.

Un appareil à désinfecter suffisant pour recevoir les objets de literie doit exister à bord de tout navire au long cours ou de cabotage international ayant plus de 100 personnes et s'absentant plus de 48 heures.

médecins, infirmiers, matériel, locaux, etc., ne s'écartait qu'à peine de celui de M. Vallin auquel il apportait, par ailleurs, un heureux complément.

Ce sont les mêmes propositions que reprenait plus tard Granjux, mais avec une compréhension assez différente sur les voies et moyens propres à les réaliser [1].

Il ne partage point, en effet, les espérances fondées sur des stages, plus ou moins prolongés, suivis d'examens probatoires plus ou moins nombreux.

« L'histoire des Corps de Santé de la guerre, de la Flotte et même des Colonies est là pour démontrer que le *recrutement par une École unique* peut seul donner à des médecins la cohésion et le niveau nécessaires pour mener à bien un service comme celui que le décret de 1896 impose aux médecins sanitaires maritimes. Si l'on veut en faire un corps sûr et solide, on n'obtiendra de résultat qu'avec l'unité d'origine et la sélection que donne une école commune. »

L'école est toute trouvée, elle fonctionne déjà. Considérant que le passage des médecins coloniaux à la guerre devait avoir pour conséquence plus ou moins éloignée, mais fatale, leur recrutement par l'*École de Lyon* qui deviendrait ainsi *le Saint-Cyr médical*; après l'amputation du plus fort de son contingent, l'*École de Bordeaux* ne peut vivre que si on lui rend ce qu'elle perd. Or, cet *appoint naturel* semble devoir être fourni par les médecins sanitaires maritimes. De cette façon, Bordeaux deviendrait le *Borda médical* et donnerait des médecins à la flotte de commerce aussi bien qu'à celle de l'État.

A leur sortie, ces médecins feraient un stage à une École d'application du Service de Santé maritime.

Désignés, dans leurs différents grades, par la même appellation que les médecins de la flotte de guerre, mais accompagnée de la terminaison « du commerce » ils seraient, en cas de mobilisation, employés comme médecins de réserve de la flotte.

Dans l'ensemble, la conception de Granjux est celle de tous ceux qui, depuis 1885 et avec Proust, ont cherché à remédier à

1. Granjux. — Les médecins sanitaires maritimes. *Bulletin médical*, septembre-octobre 1909 (Voir pages 6-7).

une situation compliquée résultant surtout du morcellement de la Police sanitaire maritime. Elle n'a d'original que le mode de recrutement par l'École de médecine navale de Bordeaux. Mais il faut bien convenir que le fait de fusionner les 200 unités nécessaires pour les besoins de la Marine Marchande avec les quelques agents proposés à la défense sanitaire du littoral n'apporte encore point la solution du problème posé.

Dans un mémoire tout récent, MM. Dupuy et de Mouxy[1] se sont attachés à montrer les lacunes et les discordances qui ressortaient de la mise en parallèle de la loi de 1882 et du règlement de 1896 avec les notions modernes d'étiologie et de prophylaxie des maladies transmissibles et la nécessité de procéder à une revision de nos lois et règlements de Police sanitaire, en vue d'établir des règles prophylactiques qui, conformes à l'état de nos connaissances actuelles en épidémiologie, donneraient le maximum de sécurité à l'hygiène publique avec un minimum de gêne pour le commerce et la navigation.

Dans la partie administrative de leur travail, ils n'ont pas manqué de se préoccuper de la question du personnel médical. Successivement ils examinent les divers modes d'organisation adoptés et susceptibles d'être envisagés en vue de la constitution d'un Corps de Santé de la marine de commerce : *Commissionnement*, *fonctionnarisation*, *groupement syndical*, *association*, et de chacun font une critique que nous croyons intéressant de résumer ici.

A leur avis, le *commissionnement des médecins sanitaires par l'autorité sanitaire* et leur *dépendance de cette autorité* ne serait pas un progrès ; il ne changerait en rien leur recrutement par l'armateur qui pourrait, toujours, à défaut de médecins naviguant de carrière, présenter des praticiens, médecins sanitaires d'occasion, de telle sorte que l'autorité sanitaire serait dans l'alternative de refuser à l'armateur la Commission demandée ou de donner cette Commission à un médecin inconnu et échappant au contrôle nécessaire.

Pour la *fonctionnarisation*, il serait possible de placer les médecins sanitaires sous l'autorité directe de l'autorité sani-

1. Dupuy et de Mouxy. — *Réglementation de la Prophylaxie aux frontières de mer.* Projet, p. 81 et 109 (1919).

taire : ce rattachement à l'administration sanitaire maritime, dont ils deviendraient les agents, permettrait de leur donner une partie des pouvoirs de l'autorité sanitaire. Mais comme cette extension de pouvoirs s'accompagnerait d'une augmentation de responsabilités, une compétence plus grande devrait être exigée de ces agents.

Aussi bien une situation plus stable et des émoluments mieux proportionnés aux services rendus seraient-ils conditionnés par un recrutement basé non sur le passage dans une école spéciale, mais sur un concours dont les épreuves seraient moins limitées que celles portées au règlement de 1896.

Répartis dans chaque circonscription sanitaire maritime ces médecins feraient d'abord un stage, n'embarquant que pour de courtes traversées et restant en contact fréquent avec les directeurs qui pourraient ainsi juger de leur valeur professionnelle.

Titularisés et faisant partie définitivement des cadres de l'Administration sanitaire maritime, ils seraient, en dehors des périodes d'embarquement, à la disposition du directeur de la circonscription sanitaire pour remplir toutes fonctions à terre, service des lazarets et des stations sanitaires, arraisonnement, visites médicales, laboratoire, et assister le directeur dans les Commissions de visite prévues par l'article 4 de la loi du 7 avril 1907, et l'article 110 du règlement de 1908.

Les services spéciaux, laboratoire, lazaret, direction d'agences, etc., pourraient leur être attribués et ils pourraient être désignés pour assurer les services relevant de la *marine marchande* (Caisse des Invalides, Caisse de Prévoyance).

Si ces médecins étaient en outre agréés par l'*Office international d'hygiène*, il en résulterait des avantages très appréciables pour les paquebots destinés à l'émigration.

Une organisation ainsi composée donnerait, d'après les auteurs, entière satisfaction aux desiderata exprimés dans les Conférences, et les divers services d'hygiène de la Marine Marchande ne pourraient que bénéficier d'un tel état de choses.

Avec le *mode syndical*, les compagnies seraient dans l'obligation de ne faire leur choix que parmi les médecins sanitaires maritimes ayant adhéré au syndicat, lequel dresserait une liste périodique des médecins disponibles à l'embarquement.

Soutenu par le syndicat, le médecin aurait une indépendance plus grande et capitaines et compagnies hésiteraient à entrer en conflit avec lui sur les questions d'hygiène; d'autre part, leurs intérêts seraient particulièrement défendus, les syndicats jouissant de la personnalité légale et pouvant intenter une action civile contre les employeurs.

Mais le mode syndical, à côté de ses avantages, a ses difficultés. Étant le plus souvent à la mer, les médecins ne pourraient guère avoir l'occasion de se réunir pour traiter des choses les plus importantes et d'une urgence manifeste.

Les médecins sanitaires pourraient enfin s'organiser en *associations*, semblables à celles des pilotes, s'administrant eux-mêmes, recrutant leurs adhérents sous la surveillance de l'État, et assurant le service médical à la mer et dans les ports selon un tour d'embarquement. Quant à leurs honoraires, ils seraient perçus par l'association qui en ferait la répartition après prélèvement pour la constitution de caisses de secours et de retraite.

Leurs émoluments seraient ainsi proportionnés aux services rendus, mais leur indépendance serait moindre que dans le mode syndical puisqu'ils n'auraient aucune action sur les compagnies et que l'association ne jouit pas de la personnalité civile.

Cette discussion terminée Dupuy et de Mouxy n'établissent aucun projet d'organisation définitive. Tout en s'étendant plus longuement sur la *fonctionnarisation* des médecins sanitaires ils ne marquent aucune préférence pour un des modes de recrutement envisagés. Leur travail n'apporte donc aucun élément pour la solution du problème posé.

Ils soulèvent toutefois une question intéressante, qui montre une fois de plus combien le problème est compliqué; elle se rapporte au service médical dans l'éventualité de la *constitution d'une flotte marchande de l'État.*

Les médecins embarqués sur ces navires seront-ils ou non des fonctionnaires ?

En principe, tous les employés de l'État sont fonctionnaires; si donc ces médecins sont des fonctionnaires, leur statut sera-t-il différent de celui des médecins sanitaires servant dans les compagnies de navigation ?

Nous ne terminerons pas ce chapitre sans une incidente qui, par les déductions qu'on en peut tirer, et en raison des conclusions auxquelles nous désirons aboutir, a sa place toute marquée ici.

En mai 1916 paraissait, dans la *Revue de la marine marchande* un travail [1] qui, pour beaucoup, fut une révélation.

Toute institution de l'État, toute exploitation industrielle ou commerciale d'une certaine importance comporte une organisation médicale appropriée à ses besoins.

Les départements de la Guerre et de la Marine, les différents ministères, les compagnies de chemins de fer, les mines, les grands centres métallurgiques, etc., sont dotés d'un personnel sanitaire chargé de donner des soins et de régler les différentes situations d'administration médicale (recrutement, conditions d'aptitude physique, accidents du travail, secours, pensions, etc.).

Seule, parmi les grandes institutions de l'État, la marine marchande offre une lacune d'autant plus regrettable que ses obligations sont plus considérables à l'égard des populations maritimes qui comptent 120.000 inscrits dépendant de l'Inscription Maritime.

Cette lacune trouve une explication partielle dans ce fait que la séparation effectuée en 1913 entre la marine de l'État et la marine marchande a privé le Sous-secrétaire d'État de l'appoint qui lui était fourni, depuis de longues années, par le Corps de Santé naval. Les études préparatoires comme les travaux en cours pour doter la Marine Marchande d'un service sanitaire sont dès lors restés en suspens, malgré les prescriptions si impératives contenues dans la loi du 17 avril 1907 et le règlement du 21 septembre 1908 [2]. Et cependant les quartiers de l'Inscription Maritime réclament, chaque jour et d'une façon permanente, l'intervention médicale pour statuer sur des situations parfois des plus compliquées. De leur caractère comme de leur nombre, on pourra juger par le relevé qui suit :

1. Bonain. — Un organisme à créer. Un Service de Santé de la marine marchande. *Revue de la Marine marchande*, mars 1916.

2. Le 29 juillet 1910, M. Chéron, Sous-secrétaire d'État de la Marine, avait pris une décision relative à l'organisation d'un service médical dans les centres d'armement commercial et de pêche.

Visite annuelle des marins avant le départ pour la grande pêche (20.000 environ);

Visite des participants à la caisse de prévoyance;

Visite des inscrits demandant la retraite anticipée;

Visite du personnel de la marine dans les quartiers et établissement de certificats d'aptitude physique;

Visite du matériel médical des navires et des coffres à médicaments;

Commission de recette;

Cours d'Hygiène et de Police sanitaire aux Élèves des Écoles d'hydrographie;

Examen des inspecteurs de la navigation et des candidats au long cours en ce qui concerne l'hygiène (règlement de 1908);

Surveillance de l'eau de boisson dans les ports d'armement et les centres de pêche;

Surveillance des régions ostréicoles;

Pension des inscrits;

Statistique médicale.

Tel était le programme passablement chargé qu'avait à réaliser le Corps de Santé naval avant que la Marine Marchande fût rattachée aux Transports. Or, jusqu'ici, on n'a guère eu à enregistrer que des moyens de fortune pour y satisfaire. Un arrêté du 20 octobre 1919 (Commissaire aux Transports Maritimes et à la Marine Marchande) a créé, il est vrai, des médecins inspecteurs qui, placés sous l'autorité des Directeurs de l'Inscription Maritime, doivent veiller à l'exécution des prescriptions d'hygiène à bord des bâtiments exploités par le Service des Transports Maritimes et un Conseil Médical supérieur, appelé à donner son avis sur toutes les questions d'hygiène et d'ordre médical. Depuis, des circulaires (14 janvier et 19 mars 1920, ministère des Travaux publics) ont défini les attributions de ces médecins qui, tout en exerçant un contrôle sur les médecins « agréés » maintenus en leurs fonctions, ont encore à remplir toutes les obligations sus-visées.

Ces diverses particularités étaient traitées dans le travail ci-dessus mentionné.

Un embryon de service médical de la Marine Marchande a fonctionné de 1919 à 1921; quelques médecins ont été placés

dans les principaux ports d'armement ; néanmoins, au cours de l'existence éphémère de cette organisation, la Marine de Guerre ne s'est guère aperçue que la tâche qui lui incombait, notamment pour la visite des inscrits, ait été rendue plus légère. Ce qui s'explique sans peine, à considérer que seuls les ports de Bordeaux, de Marseille, du Havre, de Nantes, d'Alger, de Saint-Servan et le Quartier de Quimper étaient pourvus, au total de 9 *unités* devant assurer un service d'une pareille importance ; combien n'est-on pas surpris d'autre part, de constater que 2 *Inspecteurs en chef* et 10 *membres du Conseil supérieur, en résidence à Paris,* aient eu *pour mission d'administrer et de conseiller* les 9 unités réparties dans les ports.

Il est de toute évidence qu'une telle organisation qui ne comportait qu'un *programme sans exécutants* semblait voué à un échec à peu près certain. Ajoutons que la fusion de ce cadre avec celui des médecins embarqués avait été envisagée dans le projet auquel nous avons fait allusion. Une partie toutefois devait être rattachée à un cadre sédentaire où auraient été également incorporés les médecins de la Santé et ceux des lazarets et stations sanitaires. Au point de vue de la facilité du service et aussi de l'avancement, les titulaires actuels des postes créés dans les quartiers, et dont les situations méritent d'être sauvegardées, auraient trouvé avantage à être englobés dans la vaste organisation ainsi prévue.

En résumé, de la revue que nous venons de faire, de tous ces projets relatifs à l'organisation médicale, il apparaît que tout est à créer et à adapter aux besoins considérables de la Marine de Commerce. L'état de choses lamentable dans lequel elle se débat depuis tant d'années tient, nous le répétons, à un vice capital qui, résidant aussi bien dans le défaut de recrutement que dans l'absence d'une organisation durable, a toujours constitué un obstacle insurmontable à la réalisation de tous les plans déjà conçus.

L'exemple offert par la Marine de Guerre est cependant typique. Nous nous trouvons, en effet, en face d'obligations et de besoins sensiblement analogues : soins médicaux aux équipages à bord et à terre dans les dépôts, service des hôpitaux, hygiène du navire et des arsenaux, applications de lois sur le

travail dans les Arsenaux et Etablissements maritimes, secours médical à une population civile ne comportant pas moins de 30.000 ouvriers répartis dans les Arsenaux et les Etablissements hors ports, concours médico-administratif à l'Inscription Maritime, collaboration à la Police sanitaire maritime, etc. ?...

L'organisation séculaire du Corps de Santé naval a largement fait ses preuves. Pourquoi donc, si on veut assurer à la Marine Marchande la véritable organisation médicale qu'elle demande, ne point calquer celle de la Marine de Guerre ?

Pourquoi ne pas avoir recours à un même mode de recrutement (Écoles annexes et Bordeaux) qui, avec une extension suffisante, permettrait de répondre aux nécessités des deux services militaire et commercial ?

Le cadre actif (embarquement) assuré, ne serait-il pas indiqué et aisé de trouver parmi les médecins de la marine en retraite les effectifs correspondant aux besoins d'un corps sédentaire destiné à assurer les services à terre ?

Tous ces éléments ne devraient-ils pas être réunis sous une autorité commune, unique ?

La Marine Militaire n'a-t-elle point toute qualité pour réclamer ce rôle ?

Le fait que son Corps de Santé a su toujours répondre aux exigences des services les plus divers, dans la métropole, aux colonies, à l'étranger, sur les bâtiments de guerre et de commerce, son concours permanent à l'exercice de la Police sanitaire, ses ressources en installations hospitalières et en matériel sanitaire, les possibilités ainsi, que seul il présente, de mettre en œuvre une organisation durable et d'en assurer le recrutement comme le fonctionnement, ne conduisent-ils pas logiquement à penser qu'aux médecins de la Marine de Guerre pourrait être confiée la *totalité des services de médecine navale*, sous l'autorité technique du ministère de l'Hygiène ?

C'est ce que nous allons tenter de démontrer dans le chapitre qui va suivre.

(*A suivre.*)

AVANT-PROJET

DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

PRÉSENTÉ

AU CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE [1]

par MM. le Dr L. BERNARD et LACROIX, conseiller d'État.

TITRE PREMIER

ORGANISATION DU SERVICE SANITAIRE.

ARTICLE PREMIER. — La protection de la santé publique incombe au Ministre de l'Hygiène.

ART. 2. — Le Ministre de l'Hygiène est assisté :

1° Du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, dont l'organisation et les attributions sont déterminées par l'article 11 de la présente loi;

2° D'un Comité technique permanent, composé de neuf membres techniciens nommés par le Ministre sur la proposition du Conseil supérieur d'hygiène et chargé de préparer, d'étudier et de rédiger les projets de lois, de règlements d'administration publique, de décrets ou d'arrêtés ministériels relatifs à la protection de la santé publique.

ART. 3. — Le territoire de la France est divisé en circonscriptions sanitaires; ces circonscriptions sont groupées en régions sanitaires.

Les circonscriptions sanitaires sont formées soit par une agglomération importante, soit par un ou deux arrondissements au plus.

Le territoire de ces circonscriptions et celui des régions seront déterminés par décret rendu sur la proposition du Ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

1. Voir le Rapport du Dr Jules Renault, publié dans le numéro d'août 1921, p. 674.

Chaque circonscription est placée sous la direction d'un médecin sanitaire de circonscription, résidant obligatoirement dans la circonscription, soumis au contrôle d'un inspecteur sanitaire régional et correspondant directement avec lui.

Chaque région sanitaire est placée sous le contrôle d'un médecin inspecteur sanitaire régional, dont le lieu de résidence dans la région sera fixé par le décret précité.

Les médecins sanitaires de circonscription et les médecins inspecteurs sanitaires régionaux sont obligatoirement choisis parmi les docteurs en médecine français, pourvus du diplôme d'État et ayant exercé la profession médicale pendant cinq années au moins. Toute clientèle médicale leur est interdite.

Les médecins sanitaires de circonscription et les médecins inspecteurs régionaux sont nommés et révoqués par le Ministre de l'Hygiène. La nomination se fait d'après un concours sur titres et épreuves : ils sont nommés stagiaires dans l'ordre de classement et peuvent être titularisés après un an.

ART. 4. — Le médecin sanitaire de circonscription dirige dans l'étendue de son ressort les services des épidémies et maladies transmissibles. Il reçoit directement les déclarations faites à ce sujet et fait exécuter, avec le concours de l'autorité municipale et la collaboration des médecins, toutes les mesures indiquées par les lois, décrets, arrêtés et circulaires pour éviter la propagation desdites maladies.

Il a également sous sa direction les services :

de la vaccination antivariolique ;

de la désinfection ;

et de la statistique municipale.

Il assure la surveillance des services médicaux :

de la protection des enfants du premier âge ;

des enfants assistés ;

des pupilles de la Nation ;

et des services destinés à combattre les maladies sociales, notamment celles qui font actuellement l'objet des lois des 16 avril 1916 et 9 septembre 1919.

Il exerce la surveillance des sages-femmes, maisons d'accouchement et des maternités.

Il se concerte sur place avec les autorités compétentes sur les mesures destinées à assurer la salubrité et l'hygiène des

établissements d'enseignement de toute nature, publics et privés, et sur les mesures de nature à prévenir et à empêcher la propagation des maladies contagieuses parmi les élèves.

Il se concerte de même avec les autorités compétentes pour la visite des hôpitaux civils, publics et privés, des hôpitaux militaires, des casernes et arsenaux, des prisons et établissements pénitentiaires ou de correction, des œuvres, ouvroirs et, d'une manière générale, de tous les locaux où sont groupés des enfants ou des adultes, ainsi que des salles de spectacles.

Il visite de concert avec l'inspecteur du travail les ateliers, manufactures, usines, mines, carrières.

Il est habilité pour exercer, dans les conditions déterminées par la loi du 1er août 1905, le prélèvement des denrées alimentaires.

Il contrôle la salubrité des eaux potables, des distributions publiques, des puits et sources dont l'usage est commun aux habitants ainsi que les conditions d'évacuation et d'épuration des eaux usées et d'enlèvement des ordures, vidanges et détritus.

Il assure, de concert avec le service des mines, la protection des sources d'eaux minérales.

Il vérifie les conditions de salubrité des logements collectifs ou en garnis et des habitations qui lui sont signalées comme malsaines.

Il prête son concours à l'autorité municipale pour les mesures à prendre à l'égard des logements dans les conditions énoncées au Titre III de la présente loi, ainsi que, d'une manière générale, pour toutes les mesures qui intéressent l'assainissement urbain et rural.

Il apporte son concours technique aux administrations départementales, hospitalières et autres ainsi qu'aux médecins exerçant dans sa circonscription pour toutes les questions qui intéressent la santé et l'hygiène publiques.

Il contrôle, enfin, tous les organismes d'hygiène créés à leurs frais par les départements, les villes, les associations ou les particuliers, que le Ministre de l'Hygiène est autorisé à reconnaître, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Art. 5. — Au chef-lieu de chaque circonscription est

instituée une Commission sanitaire de circonscription dont la composition et les attributions sont celles des Commissions sanitaires d'arrondissement actuelles.

ART. 6. — L'inspecteur sanitaire régional procède au contrôle, sur place, de tous les services créés en exécution de la présente loi. Il procède aux visites des établissements et services énumérés à l'article 4, dans les mêmes conditions que le médecin sanitaire de circonscription.

ART. 7. — Au chef-lieu de chaque région est institué un Conseil sanitaire régional qui se compose :

a) de l'inspecteur sanitaire régional;

b) de deux délégués de la Faculté des Sciences de la région, élus parmi les professeurs et les chargés de cours de cette Faculté;

c) de deux délégués de la Faculté de Médecine et de Pharmacie ou de l'École préparatoire de médecine ou de pharmacie, dont le professeur d'hygiène, le second étant élu par le Conseil de la Faculté ou de l'École;

d) d'un inspecteur général, ingénieur en chef ou ingénieur des ponts et chaussées, et d'un inspecteur général, ingénieur en chef ou chef du Service des Mines, désignés par le Ministre des Travaux publics;

e) d'un inspecteur général ou d'un ingénieur en chef du génie rural désigné par le Ministre de l'Agriculture;

f) des directeurs du Service de Santé des corps d'armée faisant partie de la région sanitaire;

g) dans les régions sanitaires qui comprennent une préfecture maritime, du directeur du Service de Santé maritime de la région;

h) de deux médecins exerçant dans la région sanitaire, désignés par les syndicats médicaux et les associations professionnelles de la région dans les conditions prévues par un arrêté du Ministre de l'Hygiène;

i) d'un vétérinaire départemental désigné par le Ministre de l'Agriculture;

j) d'un architecte exerçant dans la région sanitaire désigné par le Ministre de l'Hygiène;

k) d'un inspecteur divisionnaire du travail, désigné par le Ministre du Travail.

Le Conseil peut appeler à prendre part à ses délibérations à titre consultatif toute personne dont la compétence lui paraît utile.

Les membres du Conseil sanitaire régional sont élus ou nommés pour une période de quatre ans et renouvelables par moitié tous les deux ans. Les membres sortants peuvent être réélus ou renommés.

Le Conseil sanitaire régional élit parmi ses membres son bureau, qui se compose au moins d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire et de l'inspecteur sanitaire régional.

Le Conseil sanitaire régional remplace, pour tous les départements compris dans la région, les Conseils départementaux d'hygiène qui sont supprimés.

Art. 8. — Paris et le département de la Seine constituent une région sanitaire, dite Région sanitaire de Paris. Cette région est divisée en circonscriptions sanitaires, dont les limites seront fixées par décret du Ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil sanitaire régional de Paris.

Les services d'hygiène sont placés sous la direction d'un médecin hygiéniste nommé par le Ministre de l'Hygiène. Ce fonctionnaire a le titre de directeur du Bureau d'hygiène, et les médecins sanitaires de la circonscription de Paris sont placés sous ses ordres.

Le Bureau d'hygiène, qui comprend tous les chefs des services techniques des deux préfectures, est consulté sur tous les projets de travaux qui intéressent, dans une mesure quelconque, la salubrité publique.

Il prend l'initiative de proposer au préfet de la Seine toutes les mesures qu'il juge utile pour l'hygiène de l'agglomération.

Le directeur du Bureau d'hygiène préside la Commission des logements insalubres, composée de quinze membres élus par le Conseil général de la Seine et de quinze membres nommés par le Ministre de l'Hygiène. La durée du mandat des membres de cette Commission est de six ans avec renouvellement par tiers tous les deux ans.

Art. 9. — Le préfet de la Seine est assisté du Conseil sanitaire de la région de Paris composé de la façon suivante :

Le préfet de la Seine, président,

Un vice-président, pris en dehors des membres de droit et

nommé annuellement sur la présentation du Conseil sanitaire.

Deux secrétaires administratifs.

Sont membres de droit du Conseil sanitaire de la région de Paris, à raison de leurs fonctions : le secrétaire général de la préfecture de la Seine ; le secrétaire général de la préfecture de police ; le doyen, le professeur d'hygiène et le professeur de médecine légale de la Faculté de Médecine ; le doyen de la Faculté de Pharmacie de Paris ; le président du Comité technique du Service de Santé des Armées ; le directeur du Service de Santé du Gouvernement militaire de Paris ; le directeur du bureau d'hygiène ; le collaborateur de la Carte géologique chargé de l'étude des captages d'eau de la région de la Seine, et les autres fonctionnaires des deux préfectures désignés par le préfet de la Seine et le préfet de police.

Trois médecins désignés par les syndicats médicaux et les associations professionnelles de la région sanitaire de Paris, dans les conditions prévues par un arrêté du Ministre de l'Hygiène.

Vingt-quatre membres nommés par le Ministre de l'Hygiène sur la proposition du Conseil sanitaire.

Trois membres du Conseil municipal de Paris, trois membres du Conseil général de la Seine, nommés par leurs collègues.

Six membres choisis par le Ministre de l'Hygiène.

Les attributions du Conseil sanitaire de la région de Paris sont identiques à celles des autres Conseils sanitaires régionaux.

Le directeur du Bureau d'hygiène de la région de Paris aura en plus de ses fonctions, de ce fait, les mêmes attributions et les mêmes droits que les inspecteurs sanitaires régionaux. Il est assisté d'un directeur adjoint, médecin hygiéniste, nommé dans les mêmes conditions.

Le préfet de la Seine et le directeur du bureau d'hygiène prennent l'avis du Conseil sanitaire toutes les fois qu'ils le jugent utile ; le Conseil se réunit obligatoirement deux fois par mois, sur la convocation du préfet de la Seine.

Art. 10. — Tous les services d'hygiène actuellement à la préfecture de police seront rattachés à la préfecture de la Seine.

Le Conseil sanitaire de la région de Paris remplace le Conseil sanitaire d'hygiène et de salubrité du département de la Seine.

Les Commissions d'hygiène d'arrondissement à l'intérieur de Paris, les Conseils ou Commissions d'hygiène d'arrondissement en dehors de Paris sont remplacés par les Commissions sanitaires de circonscription.

Art. 11. — Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France est maintenu dans son organisation et ses attributions telles qu'elles sont déterminées par la loi du 25 novembre 1908 modifiant l'article 25 des lois du 15 févier 1902 et 29 janvier 1906.

Art. 12. — Des décrets rendus sur la proposition des Ministres de l'Hygiène, de l'Instruction publique et de l'Intérieur détermineront :

1° Les conditions de reprise et de transformation en services sanitaires régionaux ou de circonscription des services d'hygiène organisés par les départements ou les villes, en vertu des dispositions de la loi du 15 février 1902;

2° Les conditions dans lesquelles les services sanitaires pourront être admis à bénéficier des laboratoires des Universités et des Écoles de médecine.

Des arrêtés rendus par le Ministre de l'Hygiène, sur la proposition des inspecteurs régionaux détermineront le nombre, le siège et la composition des laboratoires secondaires dans chaque région

TITRE II

Des mesures générales.

Art. 13. — La déclaration des maladies contagieuses et transmissibles énumérées dans la liste établie dans les conditions prévues à l'article 14 de la présente loi est obligatoire pour le chef de famille ou pour le logeur, ou pour le malade lui-même, ou, si le malade est isolé et incapable, pour le médecin. Elle est signée par le médecin et transmise par lui sans délai et au plus tard dans les 24 heures au médecin sanitaire de la circonscription.

Cette déclaration mentionne la désignation de la maladie et les mesures prises par le médecin, sous sa responsabilité, ainsi que celles dont il demande aux autorités sanitaires d'assurer l'exécution.

Les médecins chefs des hôpitaux ou formations sanitaires des armées de terre et de mer susceptibles de recevoir des malades contagieux seront tenus aux mêmes déclarations aux services publics d'hygiène. Les mêmes obligations incombent aux établissements hospitaliers ou d'assistance, aux maisons de santé publiques ou privées, aux sanatoria et établissements pénitentiaires.

Art. 14. — La liste énumérant les maladies contagieuses ou transmissibles auxquelles sont applicables les dispositions de la présente loi est fixée par décret du Président de la République, sur le rapport du Ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de Médecine et du Conseil supérieur d'hygiène publique. Elle peut être revisée dans la même forme.

Elle sera identique et utilisera les mêmes rubriques dans les Services de santé des armées de terre et de mer et dans les services sanitaires civils.

Art. 15. — La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la revaccination au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année.

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de l'exécution de ladite mesure pour les enfants mineurs dont ils sont responsables. L'obligation incombe aux intéressés eux-mêmes lorsqu'ils sont émancipés.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de Médecine et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, fixe et modifie, lorsqu'il y a lieu, les mesures nécessitées par l'application du présent article.

« En cas de guerre, de calamité publique, d'épidémie ou de menace d'épidémie, la vaccination ou la revaccination antivariolique peut être rendue obligatoire par décret ou par arrêtés préfectoraux pour toute personne, quel que soit son âge, qui ne pourra justifier avoir été vaccinée ou revaccinée avec succès depuis moins de cinq ans. » (Loi du 7 septembre 1915.)

Art. 16. — Un décret rendu sur la proposition du Ministre

de l'Hygiène, après avis de l'Académie de Médecine et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, fixe les conditions dans lesquelles la vaccination ou l'immunisation préventive peut être rendue obligatoire de manière permanente ou temporaire contre d'autres maladies contagieuses ou transmissibles.

Art. 17. — L'isolement des malades atteints de l'une des maladies contagieuses ou transmissibles énumérées sur la liste établie dans les conditions prévues à l'article 13 de la présente loi est obligatoire, soit à domicile sous la surveillance du médecin traitant et sous la responsabilité du chef de famille, du logeur ou du malade lui-même, soit dans un hôpital public ou privé sous le contrôle des services sanitaires.

S'il y a menace d'épidémie d'une maladie pestilentielle, le Ministre de l'Hygiène peut, sur l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique, ordonner par arrêté l'isolement obligatoire dans un hôpital, un lazaret ou un immeuble qui sera spécialement aménagé pour recevoir des malades contagieux sous le contrôle des services sanitaires.

Art. 18. — La désinfection en cours ou en fin des maladies énumérées sur la liste établie dans les conditions indiquées à l'article 14 de la présente loi est obligatoire, soit sous la surveillance du médecin traitant et sous la responsabilité du chef de famille, du logeur ou du malade lui-même, soit par l'intervention des services sanitaires de circonscription d'accord avec le médecin traitant.

Les mesures de prophylaxie et les procédés de désinfection applicables à chaque maladie contagieuse sont indiqués par des règlements spéciaux établis par le Ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Art. 19. — Lorsqu'une épidémie menace tout ou partie du territoire de la République ou s'y développe et que les moyens de défense locaux sont reconnus insuffisants, un décret du Président de la République détermine, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, les mesures propres à empêcher la propagation de cette épidémie.

L'exécution de ces mesures est confiée aux services sanitaires organisés par la présente loi. Les frais supplémentaires exposés en pareil cas par ce service seront à la charge de l'État.

Les décrets et les actes administratifs qui prescrivent l'application de ces mesures sont exécutoires dans les 24 heures, à partir de leur publication au *Journal officiel*.

ART. 20. — Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source, d'une nappe souterraine ou d'un cours d'eau pour le service d'une commune ou d'une agglomération déterminera, s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de la source, de la nappe souterraine ou du cours d'eau.

Les communes pourront demander l'établissement d'un périmètre de protection pour les ouvrages de captage servant à l'alimentation en eau potable.

Cette mesure est applicable aux territoires occupés par des parcs à coquillages et au périmètre de protection qui aura été déterminé pour ces parcs par décret rendu sur la proposition du Ministre de l'Hygiène après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Les décrets d'utilité publique mentionnent les parties du périmètre protecteur de source, de nappe souterraine de cours d'eau ou de parc à coquillages sur lesquels il sera rigoureusement interdit d'épandre des engrais humains, des ordures ménagères, des engrais animaux; d'y forer des puits, de faire des irrigations, des déversements d'eau ou en général de faire tous actes pouvant nuire à la bonne qualité des eaux.

Ces dispositions sont applicables aux puits ou galeries fournissant de l'eau potable empruntée à une nappe souterraine.

Aucun déversement d'eaux usées ne sera toléré dans une nappe souterraine ou dans un cours d'eau servant à l'alimentation d'une commune ou d'un parc à coquillages, ou d'une agglomération, dans un périmètre qui devra être déterminé par arrêté préfectoral, après avis du Conseil régional sanitaire. Les déversements après épuration ne peuvent être autorisés que si l'épuration satisfait aux conditions prescrites par le Conseil supérieur d'hygiène pour les eaux d'alimentation.

Le droit à l'usage d'une source d'eau potable implique pour la commune ou l'agglomération qui le possède le droit de curer cette source, de l'aménager, de la couvrir et de la garantir contre toutes les causes de pollution, mais non celui

d'en dévier le cours par des tuyaux ou rigoles. Un règlement d'administration publique, rendu sur la proposition du Ministre de l'Hygiène, après consultation du Ministre de l'Agriculture, déterminera, s'il y a lieu, les conditions dans lesquelles le droit à l'usage pourra s'exercer.

L'acquisition de tout ou partie d'une source d'eau potable par la commune dans laquelle elle est située, peut être déclarée d'utilité publique par arrêté préfectoral quand le débit à acquérir ne dépasse pas 2 litres par seconde.

Cet arrêté est pris sur la demande du Conseil municipal et l'avis du Conseil sanitaire régional après accomplissement des formalités prévues par les lois sur l'expropriation, actuellement en vigueur.

Lorsque le médecin sanitaire de circonscription estime qu'il y a lieu d'établir ou de modifier le périmètre de protection d'un ouvrage de captage ou de parc à coquillages ou si, en dehors du cas d'application de l'article 21, il estime qu'il y a lieu d'améliorer le service des eaux d'une commune, dans les conditions fixées par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, il avise l'inspecteur régional qui en saisit le Conseil régional. Si le Conseil, après enquête, estime que des mesures de cette nature s'imposent à la commune, l'inspecteur régional informe le maire qui est tenu de saisir le Conseil municipal. Si le Conseil se range à l'avis du Conseil régional sanitaire, la commune procède suivant les formes prévues aux deux paragraphes précédents; si elle se refuse à y déférer, l'inspecteur sanitaire régional informe alors le préfet et le Ministre de l'Hygiène.

Art. 21. — Chaque année, dans le courant du mois de février, le Conseil régional procède au moyen des statistiques de l'état-civil au contrôle de la mortalité, eu égard à la population et aux naissances dans toutes les communes de la région. Lorsque la mortalité paraît anormale, il faut procéder à une enquête par le médecin sanitaire de circonscription, auquel il peut adjoindre à cet effet un ou plusieurs de ses membres, en vue d'en rechercher les causes et d'aviser aux moyens d'y remédier.

Lorsque cette enquête établit que l'état sanitaire de la commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment

qu'elle n'est pas pourvue d'eau potable de bonne qualité ou en quantité suffisante, ou bien que l'évacuation des eaux usées, des vidanges et immondices y est défectueuse, l'inspecteur régional sanitaire en avise le maire et, en cas de non-exécution, invite le Conseil régional sanitaire à délibérer sur l'utilité et la nature des travaux jugés par lui nécessaires. Le maire présente ses observations devant le Conseil sanitaire régional.

Si le Conseil reconnaît la nécessité de ces travaux, l'inspecteur régional sanitaire en avise le préfet qui met la commune en demeure de les exécuter. Si dans le mois qui suit cette mise en demeure le Conseil municipal ne s'est pas engagé à y déférer, ou si dans les trois mois qui ont suivi l'engagement d'y déférer, il n'a pris aucune mesure en vue de l'exécution de ces travaux, un décret du Président de la République, rendu sur la proposition du Ministre de l'Hygiène, après consultation du Ministre de l'Intérieur, et s'il y a lieu des Ministres de l'Agriculture et des Travaux publics, ordonne ces travaux dont il détermine les conditions d'exécution. La dépense sera mise à la charge de la commune par une loi en totalité ou dans une proportion qui ne pourra être inférieure aux deux tiers. Le dépôt du projet de loi incombera au Ministre de l'Hygiène.

ART. 22. — Un arrêté du Ministre de l'Hygiène détermine les mesures à prendre pour faire cesser ou prévenir les maladies transmissibles, visées à l'article 13 de la présente loi et qui comprennent notamment les mesures de désinfection ou de désinsectisation ou de dératisation, ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou souillés par eux et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicules à la contagion.

L'application de ces mesures incombe au médecin sanitaire de circonscription qui sera avisé des cas par télégramme du médecin traitant ou du maire. Le médecin sanitaire de circonscription demande au maire de requérir à cet effet le concours des agents de la police municipale, s'il en a besoin.

Les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendances, des voies privées closes ou non à leurs extrémités, des logements loués en garnis et des autres agglomérations quelle qu'en soit la nature, notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable et à

l'évacuation des matières usées et en général toutes les prescriptions édictées par des règlements sanitaires communaux, continueront à incomber aux maires.

Les projets de règlements municipaux ou de modifications aux règlements en vigueur seront soumis par l'autorité municipale avant leur approbation au médecin sanitaire de circonscription. Lorsque celui-ci, après une visite de la commune, estimera que les dispositions projetées sont insuffisantes, il saisira le Conseil régional sanitaire et transmettra au maire les observations de ce Conseil. Si l'autorité municipale se refuse à y déférer, l'inspecteur régional sanitaire communiquera le dossier au préfet avec ses observations et le désaccord entre la municipalité et le Conseil régional sanitaire sera tranché par le Ministre de l'Hygiène.

Lorsque le médecin sanitaire de circonscription estimera que le règlement sanitaire en vigueur d'une commune ne contient pas les dispositions nécessaires, il pourra prendre l'initiative d'une demande tendant à le faire compléter ou modifier. A cet effet, il transmettra ses propositions au maire qui sera tenu de saisir le Conseil municipal.

Lorsque dans le délai de trois mois, la municipalité n'aura pas modifié le règlement dans le sens indiqué, le médecin sanitaire de circonscription avisera l'inspecteur régional qui saisira le Conseil sanitaire régional. Si ce Conseil est d'avis que les modifications réglementaires réclamées par le médecin sanitaire de circonscription sont nécessaires, le préfet en sera informé et saisira de nouveau la municipalité. Si celle-ci persiste dans son refus, après un délai de trois mois les dispositions réclamées par le service sanitaire pourront être inscrites d'office dans le règlement municipal par le Ministre de l'Hygiène.

ART. 23. — Les règlements sanitaires communaux sont approuvés par le préfet après un avis de la Commission sanitaire de circonscription. Si, dans un délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi, une commune n'a pas de règlement sanitaire, il lui en sera imposé un d'office par un arrêté du préfet sur l'avis du Conseil sanitaire régional.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté de s'associer conformément à la loi du 22 mars

1890 pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront adopter les mêmes règlements qui leur seront rendus applicables suivant les formes prévues par ladite loi.

Art. 24. — En cas d'épidémie ou d'un autre danger menaçant la santé publique, le médecin sanitaire de circonscription informe le maire et le préfet de la nécessité d'appliquer immédiatement les mesures prescrites par les règlements sanitaires communaux.

En cas de non-exécution dans les 24 heures par le maire, le préfet prend un arrêté d'urgence et charge le médecin sanitaire de circonscription de surveiller l'application immédiate des mesures prescrites.

TITRE III

Des mesures sanitaires particulières aux immeubles.

Art. 25. — Dans les agglomérations contenant 1.000 habitants et au-dessus aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire, délivré après communication de la demande d'autorisation au médecin sanitaire de circonscription et sur avis de celui-ci.

A défaut, par le maire, de statuer dans le délai d'un mois à partir du dépôt à la mairie de la demande de construire, dont il sera délivré récépissé, le propriétaire pourra en appeler au préfet.

En cas de refus du maire, l'autorisation de construire peut être donnée par le préfet sur avis du Conseil régional sanitaire.

Si l'autorisation n'a pas été demandée ou si les prescriptions du règlement sanitaire n'ont pas été observées, il est dressé procès-verbal. En cas d'inexécution de ces prescriptions, il est procédé conformément aux dispositions de l'article suivant.

Art. 26. — Le médecin sanitaire de circonscription aura la surveillance des habitations insalubres, y compris les hôtels et les logements loués en garnis.

Lorsqu'un immeuble, bâti ou non, attenant ou non à la voie publique est dangereux pour la santé des occupants ou des

voisins, le médecin sanitaire de circonscription saisit le maire d'un rapport indiquant la nature des travaux utiles pour réaliser les conditions de salubrité nécessaires. Il indique dans ce rapport s'il est indispensable d'interdire immédiatement l'habitation de tout ou partie de l'immeuble. Le rapport du médecin sanitaire et la réponse du maire sont déposés pendant 15 jours au secrétariat de la mairie à la disposition des intéressés qui en sont avisés par lettre recommandée du maire. Les intéressés fournissent les observations par écrit. Elles sont avec les deux rapports précités transmises au Conseil régional sanitaire. Les intéressés sont avisés par lettre recommandée du médecin sanitaire de circonscription du dépôt de ce procès-verbal au secrétariat du Conseil régional sanitaire. Ils peuvent prendre ou faire prendre communication sans déplacement de toutes les pièces du dossier et présenter ou faire présenter leurs observations par écrit ou oralement à la séance dans laquelle le Conseil régional sanitaire statue sur la prescription des travaux et l'interdiction d'habitation de l'immeuble. Les intéressés sont avisés du jour et de l'heure de la réunion du Conseil au moins huit jours avant celle-ci. Le maire et le préfet sont immédiatement informés par le secrétaire du Conseil des décisions prises.

Art. 27. — La décision du Conseil régional sanitaire fixe un délai pour l'exécution des travaux et l'évacuation des habitations. Ce délai court à partir de la notification qui est faite par l'intermédiaire du maire.

Un recours est ouvert aux intéressés contre la décision du Conseil. Ce recours doit, sous peine de nullité, être déposé au secrétariat du Conseil sanitaire régional dans le délai d'un mois à partir de la notification. Il en est délivré récépissé. Ce recours est porté devant la section du contentieux du Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Cette section sera organisée et la procédure en sera déterminée par un décret pris sur la proposition du Ministre de l'Hygiène. Ce recours a un effet suspensif.

Art. 28. — La section du contentieux du Conseil supérieur d'hygiène publique peut, avant de statuer, faire procéder à un complément d'instruction soit par l'inspecteur sanitaire de la région, soit par un ou plusieurs de ses membres. Mais dans

tous les cas, elle doit rendre sa décision dans le délai de trois mois à partir du dépôt du recours au secrétariat du Conseil régional sanitaire.

ART. 29. — A l'expiration du délai de recours contre la décision du Conseil régional sanitaire, s'il n'en a pas été formé, ou aussitôt après la décision du Conseil supérieur d'hygiène publique maintenant en tout ou en partie la décision du Conseil régional, les intéressés sont invités, par notification des décisions précitées faites par le maire à la requête de l'inspecteur sanitaire régional, à faire exécuter les travaux ou à faire évacuer l'immeuble.

Si dans le délai de deux mois les intéressés n'ont pas exécuté les travaux ou tout au moins commencé dans une large mesure cette exécution, ils sont traduits par l'inspecteur régional devant le tribunal de simple police, qui autorise celui-ci à les faire exécuter d'office aux frais des intéressés sans préjudice de l'application de l'article 471 § 15 du Code pénal.

En cas d'interdiction d'habitation, s'il n'y a pas été fait droit, les intéressés sont passibles d'une amende de 1.000 francs à 5.000 francs et traduits devant le tribunal correctionnel qui autorise le maire à faire expulser à leurs frais les occupants de l'immeuble.

ART. 30. — La dépense résultant de l'exécution des travaux est garantie par un privilège sur les revenus de l'immeuble, qui prend rang après les privilèges énoncés aux articles 2101 et 2103 du Code civil.

ART. 31. — Lorsque, par suite de l'exécution de la présente loi, il y aura lieu à la résiliation des baux, cette résiliation n'emportera, en faveur des locataires, aucuns dommages et intérêts.

ART. 32. — Lorsque l'insalubrité est le résultat de causes extérieures et permanentes ou lorsque les causes d'insalubrité ne peuvent être supprimées que par des travaux d'ensemble, la commune peut acquérir suivant les formes et après l'accomplissement des formalités prescrites par les lois en vigueur sur l'expropriation, la totalité des propriétés comprises dans le périmètre des travaux.

Les portions de ces propriétés qui, après assainissement

opéré, resteraient en dehors des alignements arrêtés par les nouvelles constructions pourront être revendues aux enchères publiques, sans que les anciens propriétaires ou leurs ayants droit puissent demander l'application des lois sur l'expropriation en vigueur, si les parties restantes ne sont pas d'une étendue ou d'une forme qui permette d'y élever des constructions salubres.

TITRE IV

Dépenses.

Art. 33. — Les dépenses rendues nécessaires par la présente loi, notamment celles causées par la destruction des objets mobiliers, sont obligatoires. En cas de contestation sur leur nécessité, il est statué par décret rendu en Conseil d'État.

Ces dépenses sont réparties entre les communes, les départements et l'État, suivant les règles fixées par les articles 27, 28 et 29 de la loi du 15 juillet 1893.

Des taxes seront établies par un règlement d'administration publique pour le remboursement, au profit de l'État, des départements ou des communes, des dépenses relatives aux frais des vaccinations ou immunisations préventives obligatoires des services de désinfection et des services de contrôle des installations privées, d'évacuation et d'épuration d'eaux usées.

TITRE V.

Pénalités.

Art. 34. — En dehors des cas prévus par l'article 21 de la loi du 30 novembre 1892, celui qui aura commis une contravention aux prescriptions des règlements sanitaires prévus aux articles 21 et 22 ainsi qu'à celles des articles 13, 14, 18, 19 et 29 sera puni d'une amende de 100 à 1.000 francs.

Celui qui aura construit une habitation sans le permis du maire sera puni d'une amende de 200 à 5.000 francs.

Art. 35. — Quiconque, par négligence ou incurie, dégra-

dera des ouvrages publics ou communaux destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation ; quiconque par négligence ou incurie, directement ou indirectement, laissera introduire des matières excrémentitielles ou toutes autres matières susceptibles de nuire à la salubrité, telles que des eaux non potables ou des eaux résiduaires, dans l'eau des sources, fontaines, puits, citernes, conduites, aqueducs, réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique sera puni d'une amende de 500 à 5.000 francs et, si les faits ont entraîné la maladie grave ou la mort d'un ou de plusieurs individus, de 6 mois à 5 ans de prison et de 1.000 à 10.000 francs d'amende sans préjudice du recours en dommages et intérêts de la part des particuliers ou des communes lésées.

En cas de récidive, les peines d'amende et de prison seront doublées.

Est interdit sous les mêmes peines l'abandon de cadavres d'animaux, de débris de boucherie, fumier, matières fécales et en général de résidus d'animaux putrescibles, dans les failles, gouffres, bétoires, dans les excavations de toute nature, ainsi que dans toute l'étendue des périmètres de protection prévus à l'article 19 de la présente loi.

Art. 36. — Seront punis d'une amende de 1.000 à 5.000 fr. et, en cas de récidive, de 5.000 à 10.000 francs tous ceux qui auront mis obstacle à l'accomplissement des devoirs des inspecteurs régionaux sanitaires, des Comités régionaux sanitaires, des médecins sanitaires de circonscription et de tous agents, notamment des maires, des préfets, du préfet de la Seine, du préfet de police, du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, de la Commission des logements insalubres de la Seine et des membres délégués de tous ces Comités et Commissions en ce qui touche l'application de la présente loi.

Art. 37. — Le produit des amendes spécifiées dans les articles qui précèdent sera affecté pour moitié aux œuvres d'hygiène de la commune sur le territoire de laquelle l'infraction ou le délit a été commis et par moitié aux œuvres d'hygiène nationales.

Art. 38. — Tout habitant qui se trouvera lésé dans sa personne, dans celle de ses enfants mineurs ou dans ses biens par la non-application ou l'application défectueuse des règlements

sanitaires municipaux ou des dispositions législatives ou réglementaires concernant les mesures d'hygiène publique dont l'application incombe à la municipalité pourra intenter une action en responsabilité devant le tribunal civil contre la commune, à l'effet d'obtenir des dommages-intérêts, et ce, sans préjudice de l'action publique à fins pénales qui pourra être exercée lorsque les fautes du service ci-dessus envisagées auront entraîné mort d'homme, soit contre les administrateurs de la commune, soit contre leurs agents, dans le cas de faute personnelle de ceux-ci.

Si le service d'hygiène dans l'accomplissement duquel des fautes ou des négligences graves ont été commises incombe à l'État, les particuliers lésés pourront exercer une action en responsabilité soit contre l'État devant la juridiction administrative, soit contre les agents en cas de faute personnelle de ceux-ci, devant les tribunaux ordinaires.

Art. 39. — L'article 463 du Code pénal ne sera pas appliqué aux infractions et délits volontaires dans tous les cas prévus par la présente loi.

UN PROJET DE LOI

SUR LES ÉCOLES D'INFIRMIÈRES [1]

par M. GEORGES CAHEN,

Membre du Comité technique permanent
du Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

EXPOSÉ DES MOTIFS

La lutte contre la maladie qui est la raison d'être du Ministère de l'Hygiène n'exige pas seulement pour être menée à bien des moyens financiers et législatifs : les crédits accordés

1. Ce rapport avait été établi à la demande de M. le Ministre J.-L. Breton qui l'avait soumis à la discussion du Comité technique permanent de son Ministère et en avait adopté les conclusions avec les modifications apportées par le Comité technique (application à l'Algérie, scolarité portée à deux ans, budget spécial). Le projet ainsi modifié fut remis

ne peuvent être utilement appliqués sans l'aide d'un personnel qualifié, spécialement préparé à sa tâche.

Notre armée sanitaire a un admirable état-major : nos savants et notre corps médical, que rien à l'étranger ne dépasse. Mais elle manque de cadres et de soldats; nous n'avons rien ou presque rien à opposer aux infirmières professionnelles qui sont l'orgueil des pays anglo-saxons et scandinaves.

Ce n'est pas que les infirmières aient manqué au chevet de nos soldats blessés ou malades pendant la guerre. Les Sociétés de Croix-Rouge avaient leurs bénévoles qui n'ont eu que trop le temps d'acquérir l'expérience qui leur manquait et les professionnelles, souvent improvisées en pleine guerre — il y avait 83 infirmières militaires permanentes en 1914 — ont rivalisé de dévouement avec les bénévoles au point d'être confondues avec elles dans le respect que la nation a ainsi appris à avoir pour l' « Infirmière ».

Mais la guerre et l'après-guerre ont été longues ; les forces physiques et morales ont été mises à une dure épreuve. Presque toutes ces femmes admirables, bénévoles ou professionnelles, sont retournées à leur vie habituelle et une crise du personnel infirmier, accrue par l'application de la journée de 8 heures, s'accuse, qui inquiète ceux qui savent quel rude effort reste à mener contre l'ennemi intérieur, si nous voulons sauver notre race menacée dans sa santé et son avenir.

C'est, pour ne citer que des exemples typiques, le Conseil municipal de Calais qui demande le retour à l'hôpital civil de religieuses, faute de personnel infirmier laïque : voilà pour les infirmières soignantes et hospitalières. Et pour les infirmières sociales, c'est la mission Rockefeller qui doit limiter sa généreuse organisation de nouveaux dispensaires antituberculeux, faute de candidats aux postes qu'elle y offre.

D'ailleurs, il serait de mauvaise méthode de dissocier la question des infirmières soignantes de celle des infirmières sociales. Sans doute, sous le coup de l'impérieuse nécessité

au Ministre des Finances lors du dernier Conseil des ministres du Cabinet Leygues. Ce rapport, pour des raisons que nous ignorons, étant devenu introuvable dans les bureaux du Ministère, nous croyons devoir le publier ici (*N. D. L. R.*).

des circonstances, il a fallu improviser et accepter comme infirmières sociales visiteuses d'hygiène, antituberculeuses, de puériculture ou scolaires des femmes qu'un enseignement hâtif préparait à leurs nouvelles fonctions, mais qui n'avaient pas reçu auparavant l'enseignement plus général nécessaire à toute infirmière. La plupart d'entre elles y avaient, il est vrai, substitué l'expérience qu'elles avaient acquise au dur contact de la réalité dans les hôpitaux de guerre. Mais c'est là du provisoire et de l'insuffisant et il faut poser en principe que toute infirmière, quelle que soit sa spécialisation ultérieure, doit recevoir un enseignement général et que cet enseignement elle ne peut le recevoir qu'à l'hôpital, au chevet des malades.

Il n'y a donc pas deux solutions à un problème qui est un : il faut assurer le personnel infirmier aux hôpitaux en y créant des écoles d'infirmières et une partie des élèves, l'élite, se spécialisera pour devenir des infirmières sociales.

Mais il faut proportionner l'effort à tenter aux possibilités d'exécution et aux nécessités de l'heure présente. Les unes et les autres se rencontrent pour nous conseiller de faire le plus possible, dans le moins de temps possible, avec le moins de frais possible.

C'est pourquoi il ne servirait de rien de passer en revue ce qui a été fait à l'étranger depuis la moitié du dernier siècle, en Angleterre, notamment, sous l'influence de miss Florence Nightingale; puis dans les pays scandinaves, en Suisse, dans les pays de langue allemande, aux États-Unis. Partout le système est le même : recrutement social élevé, garanties morales strictement exigées en même temps qu'un certain niveau de culture générale; enseignement essentiellement pratique pour la vie complète à l'hôpital avec obtention du diplôme au bout de 3, 4 ou 5 années de séjour, rétribution minime de l'infirmière qui parfois même paie pour faire ses études d'infirmière.

C'est là un idéal lointain vers lequel nous devons tendre : ce ne peut être pour la France, qui a fait la guerre et ne le sent que trop chaque jour, un programme de réalisation immédiate; il nous est impossible, à l'heure actuelle, d'imposer aux élèves infirmières, si désirable que ce soit, un tel temps de scolarité.

Avant la guerre, l'initiative privée avait réussi à créer sur ces modèles étrangers quelques écoles d'infirmières privées : à Paris, les écoles de Mme Alphen Salvador, Fould, de Mlle Chaptal ; à Bordeaux, celle de Mlle Hamilton ; les écoles protestantes de Nîmes, de Courbevoie, etc. Voilà pour les infirmières professionnelles. Pour les infirmières bénévoles, les trois Sociétés de Croix-rouge avaient organisé un certain nombre de dispensaires-écoles qui délivraient des diplômes à degrés variables.

Les pouvoirs publics avaient compris, eux aussi, l'importance de la question ; par une délibération prise le 19 mars 1898, le Conseil supérieur de l'Assistance publique avait conseillé l'ouverture d'écoles techniques et pratiques de gardes-malades dans tous les grands hôpitaux de province à services multiples. Une circulaire du Ministre de l'Intérieur du 17 juillet 1899 précisait les conditions de leur fonctionnement. Une commission spéciale de médecins, nommée par le Ministre de l'Intérieur rédigeait le programme d'instruction qui devait y être donnée : il fut adopté par le Conseil supérieur de l'Assistance publique le 16 mai 1899 (fascicule 64 de ces travaux).

Mais il n'y avait là qu'un vœu du Conseil supérieur de l'Assistance publique. Il fut exaucé par quelques grandes villes et quelques-unes des écoles créées ainsi subsistent et rendent de réels services : sans parler de Paris et de son école d'infirmières de la Salpêtrière créée en 1907, il faut citer parmi les plus vivantes et les plus prospères de ces écoles, celles de Bordeaux, Lyon, Marseille, Nîmes, etc.... D'autres vivent d'une vie difficile, certaines n'ont jamais existé que sur le papier, d'autres durent fermer leurs portes faute d'élèves.

Ce succès partiel et cet échec partiel d'une expérience nécessaire montrent que pour réussir il faut s'en tenir à un programme plus modeste.

C'est la raison pour laquelle nous n'avons pas cru devoir reprendre la proposition de loi déposée le 7 novembre 1912 (n° 2244), par M. Doisy, député, et plusieurs de ses collègues et rapportée par M. Hubert Rouger le 14 mars 1914, au cours de la 10e (n° 2727) et le 12 juin 1914 au cours de la 11e législature (n° 74). Cette proposition tendait en effet, par son article premier, à créer « dans toutes les communes disposant d'établissements hospitaliers suffisamment importants, une ou plu-

sieurs écoles d'infirmières et d'infirmiers annexés aux hôpitaux ».

Cet article premier avait été modifié par la Commission générale départementale des cultes et de la décentralisation, sous la forme suivante : « Nul ne pourra, après un délai de 6 ans après la promulgation de la présente loi, être engagé comme infirmier ou infirmière dans le personnel d'un hôpital ou d'un hôpital-hospice public s'il n'est muni d'un diplôme spécial délivré par une école publique ou privée autorisée à cet effet. »

Nous avons délibérément laissé de côté la question des infirmiers non pas qu'elle ne se pose, et parfois même d'une façon aiguë, notamment pour les asiles d'aliénés (voir le rapport de M. le Dr Faivre, inspecteur des services administratifs, à l'*Officiel* du 21 juillet 1911), mais l'Angleterre est arrivée à supprimer le personnel masculin infirmier dans tous ses hôpitaux; là encore c'est l'idéal vers lequel nous devons tendre et c'est un recrutement intensif d'infirmières que nous devons provoquer : par les qualités qu'elle exige, il n'est pas de carrière plus féminine que celle d'infirmière.

D'autre part, nous ne visons pas non plus à régler la situation de toutes les infirmières déjà existantes, bénévoles ou professionnelles, nous ne soulevons pas la question si complexe de la Croix-Rouge. Nous respectons les écoles privées, les situations acquises et ne prétendons pas concilier le passé avec l'avenir. Tout en respectant ce qui existe nous cherchons à préparer l'avenir.

Notre programme est modeste et limité. Nous souffrons du manque d'infirmières qualifiées. Nous voulons en assurer le meilleur recrutement par la création d'écoles d'infirmières. Ces écoles, nous ne les prévoyons, — si souhaitable qu'il serait d'en avoir au moins une par département — qu'au nombre de 24 et nous les plaçons auprès des 8 Facultés de Médecine (Paris, Montpellier, Nancy, Lyon, Bordeaux, Lille, Toulouse, Strasbourg), des 4 écoles de plein exercice (Marseille, Nantes, Rennes, Alger), des 12 écoles préparatoires (Amiens, Angers, Besançon, Caen, Clermont, Dijon, Grenoble, Limoges, Poitiers, Reims, Rouen, Tours).

La raison de ce choix est double : en premier lieu c'est le système qui existe pour les sages-femmes (décret du 9 jan-

vier 1917). Et si l'enseignement ne pouvait leur être donné aussi dans les maternités énumérées par l'arrêté du 24 juillet 1917, nous aurions voulu imposer à toutes les futures sages-femmes l'obligation, si désirable à tous points de vue, de faire des études complètes d'infirmières.

De plus, il est très souhaitable qu'il y ait accord aussi complet que possible entre le corps médical et le personnel infirmier. La guerre a sans doute dissipé la plupart des préventions que les médecins pouvaient avoir contre les infirmières. Quelques-unes étaient d'ailleurs justifiées par la méthode d'enseignement adoptée jusqu'ici trop généralement dans les écoles d'infirmières. Cet enseignement plus théorique que pratique incitait toutes les infirmières à se croire des étudiantes en médecine; elles ne doivent être que les exécutantes dociles des instructions des médecins et les observatrices attentives de ce qui mérite de leur être signalé. Leur rôle d'assistante et d'auxiliaire comporte assez de dévouement, de responsabilité et de grandeur pour qu'elles s'en contentent et s'y cantonnent. C'est à cela que doit tendre tout l'enseignement qu'on leur donne. C'est au corps médical qu'il appartient de l'organiser, de façon à ce qu'il ne lui apporte aucun mécompte. L'école d'infirmières est à sa place auprès de la Faculté et de l'École de médecine, l'école de Puériculture de la Faculté de Médecine de Paris a été un heureux précédent, et sous son contrôle technique et professionnel.

Mais la véritable école d'infirmières, c'est l'hôpital, le chevet des malades.

Les élèves des écoles d'infirmières doivent donc avoir accès dans l'un des hôpitaux civils, non pas pour y faire des stages plus ou moins distants et illusoires, suivre la visite du chef de service et regarder faire, mais pour y vivre de la vie totale de l'hôpital et apprendre à être des infirmières soignantes en commençant par les soins de propreté, par balayer, faire un lit, changer le malade, préparer les alimentations de régime, pour, peu à peu, ensuite exécuter les prescriptions médicales dont le soin incombe à l'infirmière (Article premier.)

Aussi l'entente est-elle nécessaire entre la Faculté ou l'École de médecine et la Commission administrative ou Conseil d'administration des Hospices. C'est pourquoi l'article 2 du

projet de loi prévoit que la direction de chacune des écoles instituées est assurée par un Comité composé du Doyen de la Faculté ou de l'École de médecine ou du Président du Conseil d'administration de la Commission administrative des Hospices. En leur adjoignant le professeur d'hygiène, nous avons voulu indiquer combien nous semblent importants les services que peut rendre le corps des infirmières en tant qu'organisme social dans la diffusion si capitale pour nous des principes d'hygiène et de lutte contre la maladie.

En fait, la Direction de l'école, matérielle, pédagogique et morale, sera assurée par la Directrice. On ne saurait exagérer la gravité du choix ainsi confié au Comité de direction. Tant vaudra la directrice, tant vaudra l'école. La « Matron » des Écoles d'infirmières anglaises a des pouvoirs illimités pour tout ce qui touche aux questions de moralité et de discipline professionnelles, plus importantes que ce qui est relatif aux connaissances théoriques et pratiques.

Il y aurait grand avantage à ce que cette directrice fût même un médecin : l'expérience de l'hôpital de l'École Édith Cavell, dirigé pendant la guerre par Mme le Dr Girard-Mangin, a montré ce que pouvait donner une telle direction.

A défaut de femmes médecins, des infirmières d'élite ayant fait leurs preuves pendant la guerre pourront être choisies si elles présentent les qualités d'autorité nécessaires. Le recrutement des Inspectrices déléguées à l'assistance des Régions libérées a prouvé qu'on pouvait trouver, à condition de les chercher, les femmes capables de diriger des grands services d'assistance. D'ailleurs, il y aura lieu de créer, auprès de l'Institut d'Hygiène de la Faculté de Médecine de Paris, une École normale d'infirmières pour assurer ultérieurement le cadre du personnel dirigeant les écoles d'infirmières.

Un concours d'admission est prévu pour les candidates à ces écoles (art. 3).

En choisissant comme limite d'âge dix-huit à trente-cinq ans, nous avons suivi l'usage le plus généralement adopté dans les écoles d'infirmières existantes. Il est regrettable que l'âge minimum ne puisse être élevé à vingt ans parce qu'alors il est trop tard pour une jeune fille qui a à choisir une carrière et son choix est déjà fait. Autrement, pour des raisons d'ordre

physique et moral, il serait préférable de n'admettre que des candidates ayant au moins vingt ans. De même, sauf exception d'espèce, il est trop tard de trente à trente-cinq ans pour exercer la dure carrière d'infirmière. Il est bien entendu que le jury d'admission délégué par le Comité de direction aura toute liberté pour prendre ses décisions. La seule règle qui doive le guider est d'améliorer dans toute la mesure du possible le recrutement des infirmières. Aucune règle limitative n'entravera donc sa liberté et s'il institue un examen pour la vérification et l'instruction générale, il ne sera nullement tenu de suivre pour l'admission l'ordre indiqué par les notes. Ses décisions seront sans appel comme le veto qu'opposerait à l'admission d'une candidate la directrice pour raison de moralité ou le médecin chargé de l'examen d'aptitude physique.

Ce que nous avons dit, à propos de l'article 3, de l'inconvénient de l'enseignement théorique pour les infirmières nous dispense d'insister sur l'article 4. Au lieu que les programmes des écoles d'infirmières ont coutume de placer sur le même plan l'enseignement théorique et l'enseignement pratique, nous tenons à souligner qu'il n'y a pour les infirmières qu'un enseignement : celui qu'elles reçoivent aux chevets et dans les salles des malades. L'enseignement théorique ne doit être que fonction de l'enseignement pratique, donc pas de cours *ex cathedra* d'anatomie, de physiologie, de médecine, de chirurgie, de pharmacie, etc., que les infirmières complètent encore par la lecture de manuels de médecine et même de formulaires pharmaceutiques. Cette lecture doit être absolument proscrite dans une école d'infirmières à qui elle ne donne qu'une demi-science, pire que l'ignorance.

On ne doit faire de théorie avec les élèves qu'autant qu'il en faut pour comprendre l'état des malades, la nature des indications utiles qu'elles peuvent fournir aux médecins soignants, la raison des soins qu'elles doivent donner aux malades, si cette raison connue leur fait mieux pénétrer le mécanisme et l'importance, la nature et l'usage des instruments, appareils, moyens physiques et pharmaceutiques mis à leur disposition, de façon qu'elles en aient mieux la pratique.

Pour la raison déjà indiquée plus haut, une exception est faite pour les cours d'hygiène individuelle générale et sociale

et d'assistance sociale. Ces cours seront organisés par le professeur d'hygiène de la Faculté ou de l'École. Le local, le jour et l'heure où ils seront professés devront être choisis de telle sorte que le plus grand nombre possible d'auditrices puissent en profiter. Les élèves sages-femmes devront obligatoirement y assister et, s'il se peut, les élèves de l'École normale d'institutrices qui se trouveront exister dans les mêmes villes que les Facultés ou Écoles de médecine. La croisade sanitaire entreprise exige en effet de répandre le plus possible les principes d'hygiène, notamment parmi le personnel paramédical ou enseignant.

Les élèves infirmières apprendront, en outre, dans un cours de morale et de déontologie, l'étendue de leurs devoirs et les limites de leurs droits.

Elles devront obligatoirement passer au cours de leurs années de scolarité dans les services de médecine, de chirurgie et de maternité. Les soins à donner aux femmes enceintes, en couches et aux nouveau-nés doivent être, à l'heure actuelle, mis au premier rang des connaissances exigées des infirmières.

La durée de la scolarité n'est fixée qu'à une année, mais à une année complète de 12 mois et non pas une année scolaire de 10 à 11 mois; ni la maladie, ni la mort ne connaissent de vacances et l'hôpital au personnel duquel appartiendront les infirmières ne doit pas voir son fonctionnement être troublé par leur départ : elles ne doivent partir qu'au moment d'être remplacées par les infirmières de la session suivante.

Il nous a paru impossible, à l'heure actuelle, d'exiger 2 années de scolarité. Le temps et les circonstances nous pressent; la scolarité pourra, devra être augmentée par la suite, ce n'est qu'une première étape. A vouloir trop demander on risque de ne rien obtenir, la vie est chère et le prix du temps, comme de toute choses, s'est accru. Mais il est bien entendu qu'il ne s'agit là que d'une année de préparation générale et que les infirmières brevetées qui voudront devenir des infirmières hospitalières devront, avant d'être titularisées comme telles, faire une deuxième année d'études, portant notamment sur les spécialités, comme il est prévu notamment à Bordeaux, Marseille, etc. Pour les autres, elles auront à pourvoir à leur formation professionnelle spéciale, soit auprès des Écoles de

visiteuses d'hygiène subventionnées ou fondées par la Mission Rockefeller à Paris, Lille, Lyon, Nantes, Strasbourg, Marseille; soit auprès de l'École de Puériculture de la Faculté de médecine de Paris, soit auprès de l'École des Surintendantes, soit auprès de l'École des infirmières scolaires qui pourra être éventuellement créée, etc.

En Angleterre, en Amérique, dans les pays scandinaves, les élèves infirmières vivent à l'hôpital, internes. La présence constante à l'hôpital a entre autres avantages d'imprégner les infirmières d'un esprit professionnel qui fait partie de leur éducation. Mais dans ces pays l'école d'infirmières est un des rouages de l'hôpital, on ne le conçoit pas sans lui et il y a sa place marquée. Il n'en est malheureusement pas de même chez nous. Nous ne demandons pas pour nos infirmières des « home » avec salon-piano, jardin, tennis, etc., que connaissent les infirmières étrangères, mais il serait inutile de tenter l'effort de recrutement que préconise la présente loi si l'on ne prévoyait pas pour les infirmières des conditions d'existence et d'habitabilité dignes d'elles. Pour que l'infirmière soit respectée, il faut commencer par la respecter et la faire vivre dans des conditions respectables.

La directrice aura à y pourvoir soit à l'intérieur de l'hôpital et ce serait préférable si elle pouvait y parvenir, soit à l'extérieur si cela est impossible, par la location d'une maison ou d'appartement, comme cela a été fait à Lille, sous le nom de « Maison des infirmières des régions libérées ». La résidence y sera obligatoire pour toutes les élèves, sauf pour celles qui vivent dans leur famille et dans la ville même; la directrice est seule juge des autorisations à donner en cette matière.

L'hôpital qui ne loge ni ne nourrit ses infirmières leur doit en représentation de ces prestations en nature des allocations en espèces qui serviront à couvrir une partie de la vie matérielle des infirmières. Celles qui ne seront pas en situation de payer le complément pourront recevoir des bourses d'entretien, elles seront accordées par le Jury d'admission sur la proposition de la direction (Art. 5).

Un brevet sanctionnera cette année de scolarité donnant droit au port d'un insigne. Nous disons « un brevet » et non « un diplôme » pour le distinguer des diplômes de si inégale

valeur distribués jusqu'ici par les écoles professionnelles ou les Sociétés de Croix-Rouge. Le propre de ce brevet nouveau, officiel, sera de valeur précise, égale pour toute la France, puisque les conditions dans lesquelles il sera décerné seront fixées par une Commission siégeant au Ministère. Il donnera droit au port d'un insigne. Il est évident que brevet et insigne ne vaudront qu'autant que vaudront les infirmières auxquelles l'un et l'autre seront décernés.

Nous aurions voulu pouvoir réglementer le port du voile et du costume d'infirmière. En réalité, le costume d'infirmière n'est pas fait pour être porté en ville ; il doit être réservé pour l'hôpital. Un chirurgien ou un médecin ne se promènent pas en blouse blanche dans les rues. Mais en attendant que disparaisse cette habitude regrettable que ne connaissent pas les nurses anglaises qui, sauf en service, ne sortent pas en costume d'infirmière, et parce qu'il est impossible de protéger par des mesures de police le port du voile et du costume d'infirmière, que revêtent maintenant de simples bonnes d'enfant ou nourrices, nous proposons, pour les infirmières nouvelles, la création d'un insigne nouveau qu'il serait interdit de porter à toute infirmière n'ayant pas le brevet correspondant, et le port injustifié pourrait en être poursuivi, conformément à la rigueur des lois sur le port des insignes et des décorations.

Ce n'est pas une décoration nouvelle qui serait ainsi créée, mais une distinction nouvelle qui, nous l'espérons, pourra favoriser le recrutement si nécessaire des candidates. Devenues infirmières, elles seront d'autant plus fières de la porter que leurs services seront plus appréciés. Là encore, nous nous inspirerons de ce qui a été fait pour les assistantes d'hygiène créées par la Mission sanitaire et d'hygiène sociale au ministère des Régions libérées (Art. 6).

Malgré tout le soin que nous avons pris d'entrer par cet exposé des motifs dans le détail de l'exécution de la loi proposée sans nous en remettre à un règlement d'administration publique, il est hors de doute que la mise au point de certaines modalités d'application, et surtout l'unification nécessaire, conciliable d'ailleurs avec les nécessités régionales, des conditions d'admission, des programmes et des sanctions de l'enseignement exige un travail de coordination qui ne peut être

entrepris avec succès que par une Commission composée de représentants de tous les organismes intéressés et des compétences spéciales (Art. 8).

La création envisagée n'exige pas un gros effort financier : infirmières à l'hôpital, les élèves ne seraient pas mieux payées que les infirmières ordinaires.

Comme frais d'installation, il n'y aurait à prévoir que celui de leur home, soit à l'hôpital, soit au dehors avec le confort approprié, absolument indispensable à la bonne infirmière, la bibliothèque où pourraient se donner cours et répétitions, et un petit salon de réunion.

Comme frais de fonctionnement, il faut prévoir le traitement de la directrice, les frais minimes d'enseignement, qui pourraient être couverts en partie par un droit d'inscription exigé des auditrices libres des cours, les bourses d'entretien.

Les frais d'installation pourraient être assurés par les ressources du Pari mutuel, ceux de fonctionnement par celles de la Caisse des jeux dans la mesure où les ressources régionales (subventions des départements et des municipalités, dons des particuliers ou des collectivités, création de bourses par des associations d'hygiène sociale intéressées à recruter des infirmières) ne suffiraient pas à les couvrir.

Un état provisionnel serait établi chaque année, de façon à faire fixer par la loi de finances la contribution à demander au Pari mutuel et à la Caisse des jeux (Art. 9).

Ce projet de loi, dans sa modestie, avec ses insuffisances et ses imperfections, imputables à des circonstances de fait que nous retrouvons dans tous les problèmes que nous avons à résoudre, aurait le mérite, s'il était adopté, non seulement de réaliser un progrès sur ce qui est, de remédier à la crise grave de recrutement du personnel infirmier, mais aussi de réserver l'avenir, d'être comme une amorce d'un programme plus vaste et plus ambitieux, mais qui ne peut être réalisé que par étapes, au fur et à mesure des possibilités financières. C'est la méthode que nous devons suivre en matière d'hygiène sociale. Tant de choses sont à faire que nous voudrions tout faire. Tâchons de faire au plus vite le plus que nous pouvons et ne cherchons pas à tout faire à la fois. Ce serait le moyen de ne rien faire. Mais

en faisant ce que nous pouvons, ménageons l'avenir et efforçons-nous de l'organiser.

PROJET DE LOI INSTITUANT DES ÉCOLES D'INFIRMIÈRES

ARTICLE PREMIER. — Dans chaque ville, siège d'une Faculté de médecine, d'une école de plein exercice ou d'une école préparatoire de médecine, une école d'infirmières sera instituée auprès d'elle et sera rattachée à l'un des hôpitaux civils de la ville.

ART. 2. — La direction de chacune de ces écoles est assurée par un Comité de direction composé du doyen de la Faculté ou de l'École de médecine, du président de la Commision administrative et du Conseil d'administration des hospices civils de la ville, et du professeur d'hygiène de la Faculté ou de l'École de médecine.

Le Comité de direction est complété par la directrice de l'École d'infirmières choisie par ces trois membres de droit et qui reçoit leur délégation pour la direction effective de l'École d'infirmières.

ART. 3. — Le Comité de direction fixe le nombre maximum des élèves infirmières à admettre.

Les candidates, qui ne devront pas être âgées de moins de dix-huit ans, ni de plus de trente-cinq ans, seront soumises à un concours d'admission portant sur leurs aptitudes physiques, leurs antécédents, leur moralité et leur instruction générale.

Le Comité de direction nomme le jury d'admission dont la directrice de l'école fait obligatoirement partie. Le jury soumet son règlement à l'approbation du Comité de direction. Les décisions du jury d'admission sont sans appel.

ART. 4. — La durée de scolarité est de un an.

L'enseignement est esssentiellement pratique, il se donne dans les salles et au chevet des malades, dans les services de médecine, de chirurgie et de maternité. Il n'est complété par des explications théoriques que dans la mesure où elles sont nécessaires à une bonne pratique.

Des cours proprement dits ne seront professés que sur

l'hygiène générale et individuelle, d'assistance et d'hygiène sociales. Ils seront organisés par le professeur d'hygiène de la Faculté ou de l'École de Médecine. Ils devront être obligatoirement suivis par les élèves sages-femmes de la Faculté ou de l'École et ouverts aussi largement que possible aux auditrices externes, notamment aux candidates aux postes de l'enseignement public.

Des cours de morale et de déontologie professionnelle seront également faits aux élèves infirmières.

ART. 5. — La directrice de l'École d'infirmières organise les études des élèves sous le contrôle du Comité de direction et en accord avec la direction de l'hôpital où elles doivent un travail effectif de 8 heures.

Elle organise la vie matérielle des élèves, soit à l'hôpital si la possibilité y existe d'une installation spéciale pour l'École d'infirmières, soit dans un local extérieur à l'hôpital.

Elle juge en dernier ressort des cas où une élève infirmière peut être dispensée de l'internat.

Des bourses d'entretien seront accordées par le jury d'admission aux candidates infirmières admises à qui elles seraient nécessaires.

ART. 6. — La sanction de l'année complète de scolarité est le brevet de l'infirmière professionnelle française qui donnera droit au port d'un insigne spécial.

Le port injustifié de cet insigne sera poursuivi conformément à la rigueur des lois.

ART. 7. — Les conditions d'obtention de ce brevet et la nature de cet insigne seront fixées par un décret interministériel rendu après avis de la Commission prévue à l'article ci-après.

ART. 8. — Pour régler les détails d'application de la présente loi et en suivre l'exécution, sera instituée auprès du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et sous la présidence du ministre ou de son délégué, une Commission spéciale composée du directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, de deux conseillers techniques sanitaires du ministère, du directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique à Paris, des représentants des départements ministériels intéressés, de 3 représentants des

Facultés ou Écoles de médecine, de 3 représentants des Commissions administratives ou Conseils d'administration des hôpitaux, de 3 représentants des syndicats médicaux, et de 3 personnes notoirement désignées par leur compétence en matière d'infirmière.

Cette Commission pourra appeler à elle, à titre consultatif, toute autre personne dont on jugera l'audition nécessaire.

ART. 9. — Les frais d'exécution de la présente loi seront couverts par des subventions régionales et par des subventions de l'État prélevées sur les fonds du Pari mutuel et du produit des jeux.

Le montant des prélèvements autorisés sera fixé chaque année par la loi de finances.

L'OFFICE FRANÇAIS

DE DOCUMENTATION ET DE PROPAGANDE

D'HYGIÈNE SOCIALE

par

M. le Dr SICARD DE PLAUZOLES, Directeur général | M. ÉMILE WEISWEILLER, Secrétaire général

du Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique.

Tous les hygiénistes sont d'accord sur ce point que les lois et les règlements sanitaires, les institutions prophylactiques n'auront d'efficacité qu'autant que sera faite l'éducation hygiénique générale, que l'opinion publique éclairée comprendra l'importance de l'hygiène et la nécessité de la prophylaxie et que chacun se soumettra avec intelligence et bonne volonté aux règles de l'hygiène individuelle et sociale.

L'ignorance est le plus grand ennemi de la santé publique; c'est pourquoi les principes de l'hygiène doivent être mis à la portée de tous, enseignés à tous dès l'école et continuellement rappelés et répandus dans tous les milieux. « Faites moins de lois, de ces lois auxquelles nous n'obéissons que lorsque nous

le voulons, conseillait notre maître Duclaux, et faites plus de propagande »[1].

« Une des principales causes du peu d'avancement de l'hygiène en France, disait le Dr Roux, lors de l'Assemblée constitutive du Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique, le 24 juin 1920[2], se trouve dans le caractère national. L'individualisme des Français se prête mal aux œuvres d'ensemble, aux efforts concertés et soutenus. Or, l'hygiène exige que l'individu se soumette à une discipline dans l'intérêt général. Pour changer cette mentalité nous ne disposons que d'un moyen : *l'éducation*; seule elle peut à la longue modifier les mœurs; le problème hygiénique est donc lié à celui de l'éducation publique. »

Le Comité de propagande s'est donné pour but de lutter contre les maladies sociales par l'enseignement populaire de l'hygiène, par la diffusion de toutes les notions pratiques de prophylaxie; mais cette œuvre si nécessaire doit avoir pour base une documentation exacte et complète qui fait défaut non seulement au public, mais encore à ceux qui ont la charge de l'instruire et de le diriger; aussi le Comité de propagande a-t-il mis au premier rang de ses moyens d'action la création d'un Office destiné à mettre à la disposition de tous la documentation la plus complète sur toutes les questions d'hygiène sociale[3].

Lorsque M. J.-L. Breton, ministre de l'Hygiène, réorganisa la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes (20 avril 1920), et dès la première réunion de celle-ci (17 mai 1920), plusieurs de ses membres, entre autres, M. le Dr Gougerot et M. le Dr Leredde, montrèrent la nécessité de créer un service d'information. M. le Dr Gougerot fit remarquer combien il était difficile, même pour des médecins, de se documenter d'une manière sérieuse sur certaines questions telles que sta-

1. Émile Duclaux. — *L'Hygiène sociale*. Félix Alcan, édit., 1902, p. 271.

2. *Revue d'hygiène*, juin 1920, p. 385 et 426. — Le Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique a pour président d'honneur M. Paul Appel, recteur de l'Université de Paris, pour président, M. le professeur Pinard, et pour vice-présidents, MM. le professeur Léon Bernard, Ferdinand Buisson et Jules Siegfried.

3. *Revue d'hygiène*, juin 1920, p. 427. — *Annales d'hygiène publique*, janvier 1921, p. 31.

tistiques, lois et règlements des divers pays, institutions et moyens prophylactiques, résultats obtenus tant en France qu'à l'étranger: M. le Dr Leredde réclama des enquêtes sur des questions encore mal connues telles que les rapports de la syphilis et du cancer, le rôle de la syphilis dans le développement des maladies mentales, la fréquence de la syphilis dans les populations rurales, etc., et la sous-commission chargée d'étudier les moyens de propagande émit un vœu pour la création d'un Office destiné à recueillir tous les documents, à fournir tous les renseignements relatifs aux maladies vénériennes et à leur prophylaxie, à coordonner les efforts, etc.[1].

Le 5 juin 1920, la Société française de Prophylaxie adoptait le vœu suivant[2] :

La Société de Prophylaxie :

Considérant l'ignorance dans laquelle se trouve le public de toutes les questions concernant l'Hygiène sociale;

Considérant que la coordination des efforts est une condition essentielle d'une propagande utile;

Considérant la difficulté de se renseigner sur les questions d'hygiène et de prophylaxie (études, statistiques, techniques, œuvres, établissements de prophylaxie et de traitements, etc.) en France et à l'étranger,

Émet le vœu que soit créé un *Office de documentation et de renseignements* sur toutes les questions d'Hygiène sociale.

Consultée le 23 juin 1920, la Société de Médecine publique émettait un vœu semblable[3].

Nous fûmes chargés de présenter à la Commission de prophylaxie un rapport spécial sur la création d'un Office de documentation et de propagande d'hygiène sociale; nous croyons utile d'en reproduire ici les principaux passages.

1. Rapport de M. le Dr Gougerot : Programme de propagande antivénérienne, *Bulletin de la Société française de prophylaxie*, décembre 1920, p. 136.

2. *Bulletin de la Société française de prophylaxie*, juin 1920, p. 110, et *Revue d'hygiène*, juin 1920, p. 446.

3. Dr Sicard de Plauzoles. — Sur la création d'un Office de propagande d'hygiène sociale, *Revue d'hygiène*, juin 1920, p. 445.

*
* *

La propagande d'hygiène sociale et l'éducation prophylactique, disions-nous, ne peuvent être livrées au hasard des bonnes volontés ; elles doivent être désormais méthodiquement organisées de manière à utiliser tous les efforts en les coordonnant. Pour exercer cette fonction d'organisation, de direction et de coordination, nous pensons qu'un organe spécial est nécessaire et nous proposons à la Commission d'émettre un avis favorable à la création d'un Office de documentation et de propagande d'hygiène sociale et de prophylaxie.

Cet Office aura pour fonction de réunir tous les documents relatifs aux questions d'hygiène sociale et de prophylaxie ; d'instituer des enquêtes, de provoquer des études et des recherches ; de mettre ces documents à la portée de tous, médecins, hygiénistes, éducateurs, associations, administrations, particuliers ; de les publier, de les répandre et de les vulgariser par tous les moyens possibles.

L'Office sera un organe de documentation, d'investigation et d'information, de liaison et de coordination.

I. — Organe de documentation et d'investigation.

a) L'Office réunira tous les documents français et étrangers relatifs à l'hygiène sociale, aux grandes maladies populaires, particulièrement aux maladies vénériennes et à leur prophylaxie, à la prostitution, à ses causes et aux moyens de la diminuer ou de la réprimer.

Cette documentation comprendra : bibliographie, statistiques, lois et règlements sanitaires, institutions publiques et privées, étiologie, méthodes de prophylaxie sanitaire et morale, individuelle et sociale, méthodes de traitement, procédés et matériel sanitaires.

Pour une grande part, cette documentation est déjà rassemblée par l'Office international d'hygiène publique créé en 1907, à Paris, et publiée dans son bulletin mensuel.

En ce qui concerne les institutions publiques et privées, une riche documentation est également réunie au Musée social,

pour les questions d'économie sociale et de prévoyance, et par l'Office central des Œuvres de bienfaisance.

Mais l'Office que nous concevons ne devra pas se borner à recueillir passivement des documents, il sera aussi un organe d'investigation.

b) L'Office instituera des enquêtes médicales, étiologiques, économiques et sociales, auprès des médecins, des hygiénistes, des administrateurs.

Par exemple, l'Office procédera aux enquêtes réclamées par certains de nos collègues sur les questions suivantes :

Fréquence de la syphilis, syphilis rurale, rapports de la syphilis et de la tuberculose, de la syphilis et du cancer, de la syphilis et des maladies mentales, de la syphilis et de l'épilepsie, effets de l'hérédo-syphilis, rapports de la blennorragie et de la stérilité, rapports de l'alcoolisme et des maladies vénériennes, développement de la prostitution, etc.

L'Office procédera aussi à des enquêtes sur l'application des lois sanitaires et sur leurs effets en France et à l'étranger.

c) L'Office provoquera des recherches sur les procédés de prophylaxie, d'immunisation et de traitement, des études sur les réformes législatives, administratives, économiques et sociales, susceptibles d'empêcher le développement des maladies populaires, la propagation des maladies vénériennes, la démoralisation sexuelle, la débauche et la prostitution.

L'Office procédera à des consultations sur les réformes en projet.

II. — Organe d'information et de propagande.

a) L'Office tiendra tous les documents et renseignements relatifs à l'hygiène sociale et à la prophylaxie à la disposition des membres du corps médical, des hygiénistes, des administrations, des sociétés et des particuliers, sur leur demande; mais il ne se bornera pas à ce rôle passif.

b) Passant à la propagande active, l'Office adressera spontanément aux membres du corps médical, médecins civils, militaires et coloniaux, aux pharmaciens, aux éducateurs, des avis, des notices, des tracts, relatifs aux procédés nouveaux de prophylaxie, de diagnostic, de traitement, et généralement toutes

informations et directives utiles à la lutte contre les maladies sociales en général et contre les maladies vénériennes en particulier.

c) Entreprenant l'éducation populaire, l'Office avertira, informera, instruira le public de la fréquence et de la gravité des maladies sociales, des maladies vénériennes, des maladies héréditaires, de leurs conséquences pour l'individu, la famille et la race, de leurs effets économiques et sociaux, des moyens de les éviter, de la nécessité de s'en faire soigner par un médecin compétent et de rester sous le contrôle médical; il instruira chacun de son intérêt et de ses devoirs; il fera connaître au public les établissements où les malades peuvent trouver des conseils, des soins et des secours et les mettra en garde contre l'exploitation des charlatans.

d) L'Office organisera des Centres d'enseignement populaire, des cours normaux d'hygiène sociale, des missions de propagande; il devra former des éducateurs, des moniteurs d'hygiène, des propagandistes et il devra les outiller.

L'Office mettra donc à la disposition des propagandistes et des éducateurs, conférenciers et professeurs, les documents et le matériel nécessaires à l'enseignement de l'hygiène sociale.

Sur ce point, il sera sans doute suffisant d'aider le Musée Pédagogique à développer ses services : clichés pour projections lumineuses, films, notices, bibliothèques circulantes, etc.

e) Enfin, l'Office organisera un Service de Presse pour inspirer et documenter les journaux sur les questions d'hygiène sociale et de prophylaxie.

III. — Organe de liaison et de coordination.

L'Office sera à la disposition des médecins, des associations, sociétés savantes et œuvres d'hygiène sociale pour établir les relations nécessaires à leur coopération : échange de documents et d'information, diffusion des méthodes, des procédés, organisation de réunions et de congrès.

Depuis longtemps déjà des œuvres nombreuses ont entrepris de lutter contre les fléaux qui menacent l'avenir de notre race dans cette lutte si nécessaire au salut de notre pays, ce ne sera pas trop de la collaboration de toutes les initiatives et des pou-

voirs publics, et l'Office dont nous proposons la création pourra servir utilement d'agent de liaison et de centre de coordination.

IV. — Sections de l'Office.

L'Office devra mener la propagande contre toutes les maladies sociales et devra comprendre au moins les sections suivantes :

Puériculture, — Maladies contagieuses, — Maladies vénériennes, — Tuberculose, — Cancer, — Parasitologie, — Alcoolisme, — Toxicomanie, — Hygiène alimentaire, — Hygiène de l'habitation, — Génie sanitaire;

parmi lesquelles la section des Maladies vénériennes devra être organisée la première.

*
* *

Les conclusions de ce rapport furent adoptées par la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes, le 3 *août* 1920; et, le 7 septembre 1920, M. J.-L. Breton, Ministre de l'Hygiène, approuvait ce projet et chargeait le Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique de la création de cet Office.

Suivant le programme que nous venons d'exposer, l'Office français de documentation d'Hygiène sociale est en voie d'organisation.

Dès à présent, il reçoit par les soins du ministère des Affaires étrangères les documents provenant des gouvernements étrangers; il est en relation avec toutes les grandes organisations d'hygiène sociale et de prophylaxie; un Congrès international de Propagande d'hygiène sociale et d'Éducation prophylactique aura lieu à Paris en décembre 1922, coïncidant avec le centenaire de Pasteur.

Des enquêtes médico-sociales[1] ont été ouvertes auprès des

1. *Annales d'hygiène publique*, janvier 1921, p. 37. — *Revue d'hygiène*, février 1921, p. 142. — *Bulletin de la Société française de prophylaxie*, avril 1921, p. 61.

médecins praticiens sur les questions encore insuffisamment connues relatives à la syphilis : 1° Rapports de la syphilis et de la tuberculose ; — 2° Rapports de la syphilis et du cancer ; — 3° Mortinatalité et mortalité infantile dues à la syphilis ; — 4° Fréquence et forme de la syphilis rurale ; — 5° Rapports de la syphilis avec les maladies mentales.

L'Office fait appel à la collaboration de tous, médecins et hygiénistes, pour l'aider dans sa tâche d'enquête et de documentation ; il sera reconnaissant aux auteurs de l'envoi de leurs travaux.

L'Office se tient à la disposition de tous, et particulièrement des éducateurs et des propagandistes, pour leur procurer la documentation et les renseignements dont ils peuvent avoir besoin sur toutes les questions d'hygiène sociale et de prophylaxie.

VARIÉTÉS

Les Carrières de l'Hygiène publique, par John A. Ferrel, directeur pour les États-Unis du Conseil International d'Hygiène de la Fondation Rockefeller, New-York. (*The Journal of the American medical Association*, vol. 76, n° 8, 19 février 1921, p. 489).

Il y a certaines questions fondamentales que tout jeune homme ou toute jeune femme désireux d'entrer dans une carrière devraient se poser, et qui s'appliquent avec la même rigueur aussi bien au domaine de l'Hygiène publique qu'aux autres vocations. Ces questions sont les suivantes :

I. — *Quel champ d'activité offre cette carrière ?*
II. — *De quelle nature sont ses travaux ?*
III. — *Est-il possible d'y trouver un emploi immédiat ?*
IV. — *Quelles sont les connaissances générales et spéciales exigées ?*
V. — *Quelle rémunération peut-elle donner immédiatement et dans l'avenir ?*
VI. — *Est-ce une carrière d'avenir ?*
VII. — *Et quel sera cet avenir, suivant le mérite ?*
VIII. — *Peut-elle donner des droits à la reconnaissance publique ?*

I. — Champ de l'activité.

1. *Définition de la médecine préventive.* — La science de la médecine préventive dans ses rapports avec l'individu a pour objet le développement normal du corps, les soins qu'il doit recevoir et l'usage que l'on doit en faire, la conservation de ses organes vitaux, sa résistance aux maladies, sa force mentale et physique et la prolongation du court moment qu'est la vie. Dans ses rapports avec la communauté cette science a pour but le progrès des connaissances étiologiques, la lutte contre les maladies et la déchéance physique et la suppression des conditions qui les favorisent. Son but est donc tout d'abord préventif plutôt que curatif. Elle s'occupe de l'individu non pas isolé, mais plutôt en tant que membre de la communauté. Elle considère la communauté comme étant le réel malade dont la santé et le bien-être doivent être sauvegardés. La lutte est conduite au nom de la communauté et pour son bénéfice direct.

2. *Coordination des domaines scientifiques.* — Comme dans ce domaine l'horizon de nos connaissances s'est élargi, la manière de bien traiter chaque problème s'est développée avec une précision croissante et les résultats tangibles ont rapidement pris de l'ampleur en même temps que leur coût diminuait progressivement. Tout programme d'hygiène bien organisé doit comporter la collaboration d'un grand nombre d'activités spécialisées. En général, on les groupe en sections : maladies transmissibles, laboratoires bactériologiques, sérologiques et chimiques; statistiques, naissances, décès et morbidité; génie sanitaire, eau, égouts, nuisances; éducation sanitaire, hygiène infantile et bien-être de l'enfance, etc., toutes ces sections varient avec les problèmes spéciaux qui se présentent ainsi qu'avec l'amplitude des ressources financières et la grandeur de la communauté à desservir. Chaque division nécessite des travailleurs ayant une instruction spéciale. L'organisation générale de l'hygiène prise en bloc, offre par conséquent des situations à des employés, sténographes, comptables, techniciens, nurses, statisticiens, ingénieurs sanitaires, savants (bactériologistes et chimistes) et aux docteurs en médecine qui ont reçu une éducation hygiénique et sanitaire.

II. — Nature du travail.

3. *Extension des services de l'Hygiène publique.* — Le développement d'un service de l'Hygiène publique dans les centres de population les plus en avance a suivi de près les progrès de la médecine scientifique. Dans de tels centres, d'une manière générale, les services de l'Hygiène publique sont organisés sur une large échelle et nécessitent un nombreux personnel d'ingénieurs sani-

taires, de bactériologistes, chimistes, statisticiens, nurses, etc..., possédant une éducation spéciale. Leurs activités demandent à être dirigées administrativement par des hommes de grandes capacités, ayant des connaissances parfaites de la médecine moderne.

Dans les autres parties du globe, les progrès de l'organisation de l'hygiène ont été moins rapides. C'est à peine si, dans ces relativement toutes récentes années, ces régions en ont reconnu la possibilité et la nécessité. Ici, où l'œuvre accomplie a le caractère de celles que tracent les pionniers, les organisations sont seulement au stage de création et le personnel est forcément limité. Aussi ce service a-t-il tout d'abord besoin d'être dirigé au point de vue administratif par un médecin connaissant les principes de l'hygiène et des questions sanitaires.

4. *Possibilité de conserver la santé des masses.* — L'Hygiène publique est la vocation de ceux qui désirent servir la Société. C'est un domaine dans lequel le pionnier a encore beaucoup de travail à accomplir, et dans lequel les occasions ne manquent pas de venir en aide à tous les âges : l'enfance, la jeunesse, l'adolescence, l'âge mûr et la vieillesse et il en sera ainsi tant que l'humanité sera mortelle et que l'organisme sera en but à des actions destructrices évitables. Les applications de la médecine préventive par l'éducation, la démonstration, les conseils intelligents et l'assistance, aussi bien que par la législation, l'investigation et la recherche, fourniront toujours des éléments d'activité à ceux qui désirent contribuer au bien-être de l'humanité. Le médecin qui se spécialise dans ce domaine, ne limite pas son action à un petit groupe de personnes, qui souvent par suite de la négligence de l'individu ou de la communauté tombent malades ou sont souffrantes. Son rayon s'étend à des centaines de milliers et même des millions de gens qui, grâce à ses efforts, demeurent indemnes ou peuvent éviter indéfiniment d'avoir recours au traitement curatif ou réparateur d'un médecin praticien. Il est le marchand en gros mis au service de son pays pour la conservation de son plus grand actif qui est la bonne santé. C'est pourquoi les résultats de la médecine préventive sont et seront toujours plus grands et plus utiles pour la communauté que tous les résultats susceptibles d'être obtenus par le traitement des malades.

III. — Occasions d'emploi immédiat.

5. *Demande d'administrateurs.* — Bien que le nombre des activités qu'embrasse l'organisation bien comprise de l'Hygiène publique exige l'emploi d'un grand nombre d'hommes et de femmes ayant des connaissances scientifiques variées, le plus grand besoin se fait sentir d'administrateurs connaissant à fond la médecine et les principes de l'hygiène et capables de guider pendant la période de formation les nouveaux services d'Hygiène. En raison du besoin

d'administrateurs qualifiés, cet article montre d'abord la nécessité d'avoir dans ce domaine des médecins ayant reçu une éducation hygiénique et sanitaire. Cependant, on pourrait montrer que des postes utiles et attrayants s'offrent maintenant aussi bien pour les femmes que pour les hommes dans les différentes parties de cette carrière.

6. *Origine des demandes de personnel pour les œuvres d'Hygiène.* — Les demandes de personnel instruit viennent de différentes sources : des offices d'Hygiène publique fédéraux, d'Etat, de Comté, et des offices municipaux ; des organisations semi-publiques comme la Croix-Rouge, l'Association nationale pour l'étude et la prévention de la tuberculose, l'Association américaine d'Hygiène sociale, et le Conseil international d'Hygiène ; des écoles publiques où l'inspection et la surveillance de l'hygiène ont pris une rapide extension, surtout depuis la guerre ; des organisations du bien-être de l'enfance et de nombreuses autres organisations publiques et privées qui en sont venues à considérer l'hygiène et les mesures sanitaires comme essentielles à tout programme visant à augmenter le rendement physique, intellectuel et économique. Les Sociétés industrielles, locales ou étrangères accroissent progressivement le nombre d'hygiénistes qu'elles emploient pour protéger la santé de leurs employés, prévenir la maladie et la mort inutiles, et pour améliorer les conditions sociales, sanitaires et hygiéniques des logis d'ouvriers et des locaux du travail.

IV. — Instruction requise.

7. *Minimum d'instruction requise pour le service de l'Hygiène publique.* — Pour toute carrière d'hygiéniste, il est nécessaire d'abord, d'obtenir le diplôme d'une école de médecine autorisée et d'un hôpital d'instruction. Le supplément d'instruction nécessaire au delà de ce minimum peut être acquis par l'expérience pratique ou dans les cours d'Hygiène publique qui sont professés maintenant dans un grand nombre d'Universités.

8. *Instruction spéciale désirable.* — Il n'est pas possible de donner de règle ferme et absolue au sujet des standards d'instruction. L'idéal serait que, dans les éléments du bagage de l'hygiéniste, figurassent l'expérience pratique et la connaissance spéciale de la Législation et de l'Administration, ces deux sciences, sur lesquelles repose la médecine préventive. Mais les médecins ne possédant pas de connaissances spéciales en médecine préventive, ne devront pas craindre d'entrer dans la carrière de l'hygiène, et de faire comme la plupart des hommes qui sont maintenant à la tête de la science sanitaire et qui furent obligés de se débrouiller sans autre instruction que celle de l'expérience pratique. D'autre part, comme dans toute profession, le développement des facilités d'instruction professionnelle

permet d'acquérir, en relativement peu de temps, beaucoup des connaissances désormais acquises dans le domaine qui nous intéresse.

9. *Conditions d'admission exigées pour les différents services d'Hygiène.* — Les conditions requises pour entrer dans le personnel varient quelquefois avec les différents services. Par exemple le service d'Hygiène publique des États-Unis (United State Public Health) exige des candidats désireux d'entrer dans son corps régulier commissionné, un âge minimum de vingt-trois ans et maximum de trente-deux ans, le diplôme de docteur en médecine d'une institution connue, et une année de stage hospitalier ou deux ans de pratique privée. En plus, les candidats au service fédéral doivent subir trois séries d'examens : physique, académique et professionnel. Le Conseil international de l'Hygiène (International Health Board) exige de son personnel les diplômes académiques et médicaux, une bonne aptitude physique, l'obligation de servir dans tout pays où le Conseil opère, et l'aptitude aux responsabilités administratives. Certains autres services, y compris ceux de plusieurs des départements de l'Hygiène des États ou Comtés, ont des conditions d'entrée moins rigides. On notera cependant que les appointements et la situation tendent, en général, à être proportionnés aux qualités requises. Il est de bonne règle dans tous les domaines, d'obtenir plutôt plus que moins d'instruction. Une instruction supérieure est l'une des meilleures garanties de la permanence des fonctions et d'une rémunération satisfaisante.

V. — Rémunération.

10. *Taux général des soldes dans les services d'Hygiène.* — Les soldes annuelles des fonctionnaires de l'hygiène varient actuellement de 2.000 à 10.000 dollars. Certains services privés et certains industriels intéressés paient plus que ce maximum aux fonctionnaires hygiénistes qui ont de grandes responsabilités. Il y a une forte tendance à augmenter la solde de début et ce mouvement augmente en raison de la rareté des hommes qualifiés et de l'augmentation de considération que le public attache à l'importance de la bonne direction des services d'Hygiène. Il devient très difficile de trouver un homme ayant une expérience pratique pour moins de 3.000 dollars pour un service d'hygiène de n'importe quelle espèce. Les autorités anglaises ont fait paraître récemment un avis demandant des médecins pour le ministère de l'Hygiène, aux appointements annuels de 1.000 à 1.400 livres (25 à 35.000 francs), avec droit à la pension et à d'autres privilèges. Des renseignements sur les soldes offertes au personnel de divers services d'Hygiène des États-Unis, sont donnés dans les paragraphes suivants :

11. *Soldes dans le service de l'Hygiène publique des États-Unis.* — Dans ce service les soldes des fonctionnaires commissionnés ont été

augmentées récemment de 15 à 30 p. 100. Le revenu annuel d'après le nouveau barème va de 3.000 dollars pour l'assistant surgeon jusqu'à 7.000 dollars pour l'assistant surgeon général.

12. *Soldes des fonctionnaires d'Hygiène des États.* — L'échelle des traitements pour l'année 1919 pour le chief executive officer va de 1.000 dollars dans l'Arizona à 10.000 dollars en Pensylvanie. La grande majorité des traitements varient de 3 à 6.000 dollars avec 5.000 dollars en plus dans bon nombre d'États.

Les traitements annuels d'assistant state health officer sont très variables : 1.200 dollars dans le North Dakota et 6.500 en Pensylvanie.

13. *Traitement des Health Officers de Comtés.* — Dans les différents États dans lesquels on compte par unité de Comté, l'échelle des traitements annuels pour les « Health Officers » des Comtés varie de 2.400 dollars à 5.000 dollars. Un grand nombre de Comtés paient maintenant de 3.000 à 6.000 dollars et l'année dernière un grand nombre de comtés n'ont pas pu trouver de fonctionnaires à ce tarif.

14. *Soldes dans les services d'Hygiène urbaine.* — Dans les villes, l'augmentation des soldes s'est produite en raison de la rareté des fonctionnaires qualifiés.

En 1919, les villes signalent une demi-douzaine de vacances ou davantage de médecins de l'Hygiène. La rétribution annuelle de ces situations varie de 4 à 6.000 dollars.

15. *Traitements des professeurs d'Hygiène publique.* — Les institutions où il y a des cours d'Hygiène publique offrent aux professeurs de cette science des soldes comparables à celles des professeurs des autres sciences. Dans quelques cas, le traitement de la chaire d'Hygiène est plus élevé que celui des autres chaires. On a reconnu la difficulté de trouver des professeurs d'Hygiène. Une place au moins, à traitement de 6.000 dollars est restée vacante plusieurs mois, faute de pouvoir trouver un hygiéniste qualifié pour la remplir.

16. *Traitements dans les services d'Hygiène privés.* — Parmi les services d'Hygiène privés, tels que, par exemple : la Croix-Rouge américaine, l'Association américaine d'Hygiène sociale et le Conseil international d'Hygiène, il y a actuellement des vacances de postes susceptibles de rapporter immédiatement, ou dans l'avenir, 2.500 à 7.500 dollars par an, à des hommes réellement qualifiés.

17. *Salaires des médecins de l'Hygiène industrielle.* — Les soldes payées par les industriels intéressés pour les services d'Hygiène dont l'importance croît chaque jour ne sont pas, en général, publiées. On sait qu'elles varient beaucoup d'après la grandeur de l'usine, le type des services rendus, le temps donné en partie ou en entier au service, et les responsabilités de la situation. Les chiffres réunis dans un nombre limité d'industries indiquent cependant, que pour les

médecins se consacrant entièrement à leur tâche, dans des usines ayant 1.000 employés ou plus, le traitement serait de 3 à 15.000 dollars par an, avec le plus haut traitement allant au médecin qui a pu prouver au directeur le bénéfice qui résulte de la réalisation d'un bon programme d'Hygiène.

18. *Centres d'Hygiène.* — Parmi les autres types de services d'Hygiène dans lesquels il y a des situations, on peut citer : les centres d'Hygiène et autres entreprises où sont associées les œuvres d'Hygiène et les œuvres sociales; l'administration d'hôpitaux, en particulier, dans l'industrie, et l'œuvre des médecins missionnaires, en Chine, par exemple. Des centres de démonstration de l'Hygiène, en particulier ceux pour les mères et les enfants, offrent un domaine spécial à ceux qui, dans la médecine préventive, s'intéressent aux résultats sociaux et éducatifs immédiats. Les traitements dans ces services sont, en général, les mêmes que dans les services ordinaires d'Hygiène des villes et des comtés des communautés les plus en avance.

19. *Administration hospitalière.* — Le travail d'administration hospitalière est semblable au point de vue responsabilités et situation au service d'Hygiène publique. Les traitements de superintendants d'hôpitaux s'élèvent de soldes extrêmement faibles, dans quelques cas, jusqu'à un traitement de 10.000 dollars par an, avec une moyenne de 3 à 5.000 dollars. Les assistants superintendants reçoivent des traitements s'élevant jusqu'à 6.000 dollars.

VI. — Permanence.

20. *Stabilité du travail de l'Hygiène publique.* — Que des maladies telles que la variole, la fièvre jaune, le choléra, le typhus et la peste avec leurs suites : arrêt de l'agriculture, de l'industrie, du commerce, des activités générales, et quelquefois même du Gouvernement lui-même, ne constituent plus un péril, est la meilleure preuve des progrès accomplis en médecine préventive, et une garantie que sa pratique est établie sur une base permanente. Les progrès rapides de nos connaissances au sujet de la nature de la maladie, la démonstration de l'efficacité des mesures de surveillance, et l'appréciation croissante du fait que la richesse et la sécurité de la nation dépendent de la santé et de la valeur physique des individus qui la constituent, ont développé dans le public un mouvement salutaire en faveur de l'extension et de l'augmentation des œuvres d'Hygiène.

21. *Augmentation des fonds utiles.* — Entre 1910 et 1919, le nombre des fonctionnaires (commissionned officers) du service de l'hygiène publique des Etats-Unis s'est accru de 128 à 218; le nombre des membres du personnel ayant reçu une instruction scientifique de 1.350 à 3.746 et les dépenses pour le personnel pro

fessionnel de 660.620 dollars à 1.778.476. Le développement de l'œuvre sanitaire locale des Etats pendant la même période fut même plus remarquable. Plusieurs Etats du Sud, par exemple, qui affectaient moins de 15.000 dollars par an et par Etat en 1908 et 1909 à l'hygiène dépensent maintenant dix fois plus par an. Et tandis qu'il y a 10 ans, les médecins se consacrant exclusivement à l'hygiène, dans les villes et les comtés, étaient presque inconnus en beaucoup de parties de l'Amérique, maintenant, ils deviennent plus nombreux et la création de ces fonctionnaires a été souvent accompagnée d'une organisation complète, étudiant les problèmes d'hygiène de la communauté. Au moins dans un état, la Pensylvanie, le budget de l'hygiène a atteint la somme de 2.600.000 dollars. Partout le mouvement en faveur de l'hygiène a fait de tels progrès qu'il ne s'agit plus de savoir si ce mouvement continuera, mais quels seront la rapidité et le degré de son extension avec la pénurie actuelle d'hommes et de moyens. Ce qui manque le plus actuellement, ce sont des hommes instruits ; une fois qu'on les aura, les progrès seront plus rapides qu'aujourd'hui.

VII. — Garantie des droits.

22. Il reste encore beaucoup à faire pour que les droits de la grande majorité des fonctionnaires de l'hygiène soient garantis par leur mérite seul. Toutefois, les récentes améliorations apportées dans cette voie sont des plus encourageantes. Dans le service fédéral, les droits sont nettement réglés et en général des médecins hygiénistes qualifiés, dans tout le pays, ne doivent leurs situations et plusieurs d'entre elles pour de longues périodes de temps à aucune considération politique. Le sentiment public, mieux éclairé en matière de standards médicaux, met rapidement le médecin de l'hygiène en dehors de la politique et garantit sa situation pendant le cours de ses services actifs. Les conditions varient naturellement d'Etat à Etat et de cité à cité, mais le médecin de l'hygiène a un avantage sur les autres fonctionnaires publics qui tient à ce que la nature technique de son travail est nettement reconnue. De ce côté, sa situation ressemble à celle du superintendant des écoles de la cité qui, maintenant, est presque toujours un exécutant professionnel bien payé, spécialiste et indépendant de la politique.

23. *Vieillesse. Retraite pour les hygiénistes.* — Une autre indication du passage de l'hygiène du domaine politique et accessoire au domaine du service professionnel absolu est l'adoption du principe des retraites du personnel. Le service d'hygiène publique fédéral accorde des pensions de retraite aux médecins et employés qui ont été à son service pendant un certain temps. La plupart des établissements industriels qui ont créé des services de

l'hygiène ont déjà organisé les retraites. Le même principe a été adopté dans les emplois municipaux.

VIII. — Droits a la reconnaissance publique.

23. Le médecin qui entre dans le service de l'hygiène ne doit pas abandonner l'espoir de contribuer à la somme du savoir scientifique. L'hygiène offre des possibilités de recherches qui ne sont pas moins attrayantes que celles des autres branches de la science. De plus, la coordination des connaissances déjà acquises dans les divers domaines précités de l'hygiène et l'application de ces connaissances pour conserver la santé au moyen de meilleures méthodes, sont des études qui offrent des possibilités infinies. Déjà des hommes se sont distingués dans ces deux branches de l'hygiène publique bien que ce domaine soit relativement nouveau.

Par les victoires remportées sur la fièvre jaune, la peste, la diphtérie, la variole, la fièvre typhoïde et sur d'autres maladies si répandues, on peut comprendre ce qu'il est possible de faire et ce qui a déjà été fait. Il n'est pas douteux que le champ reste ouvert à d'autres actions aussi distinguées et peut-être aussi grandes. Au seuil de sa carrière, le médecin reconnaîtra que ces triomphes de la médecine préventive représentent quelque chose de plus qu'une simple contribution aux progrès de la science et qu'ils constituent un genre de service qui est désormais reconnu universellement comme fondamental pour le progrès du monde.

Dr Broquet.

REVUE DES JOURNAUX

Le rôle de l'État dans la prévention des maladies, par Addison [1] (*The British Medical Journal*, n° 3156, 25 juin 1921, p. 940).

D'après l'auteur, les dépenses occasionnées, en 1920, en Angleterre et Pays de Galles, pour l'hygiène publique, se seraient élevées à plus de 30 millions de livres sterling, sans compter les dépenses prévues pour les soins médicaux ; il faut ajouter 7 millions de con-

1. A une séance récente des Communes, le Dr Addison, ministre sans portefeuille, a donné lecture de sa lettre de démission au gouvernement, dans laquelle il déclare qu'en modifiant et en réduisant son projet de construction de maisons pour remédier à la crise du logement, le gouvernement a manqué à ses plus solennelles promesses à l'égard du public et des autorités locales (journal *Le Temps*, 15 et 16 juillet 1920.)

tributions publiques pour les hôpitaux volontaires et 8.700.000 livres sterlings (chiffre de 1919) payées par les Sociétés de secours (maladie et invalidité). Le total s'élevait donc à 46 millions.

L'auteur montre le contraste entre cette somme et le chiffre de la subvention de l'Etat au Medical Research Council qui s'est élevé l'an dernier à 125.000 livres sterling.

L'auteur voudrait que l'hygiène préventive fût plus développée, dès l'école, de façon à diminuer la courbe des affections légères qui provoquent le plus d'invalidité (froids, catarrhes nasaux et bronchiques, troubles digestifs) qui pourraient être facilement évitées par de meilleures méthodes d'hygiène préventive.

La première de ces méthodes consisterait à encourager les recherches médicales par des crédits plus élevés. La subvention de 10 millions proposée pour les salaires des mineurs représente l'équivalent de 80 années de subvention aux recherches médicales au taux de la subvention actuelle (125.000 livres). Désormais la médecine préventive doit s'étendre à l'amélioration du logement et des conditions et mœurs de la vie domestique. Le Registrar-General S. P. Vivian a établi que les dépenses dues aux invalidités pour tuberculose ne s'élevaient pas à moins de 14 millions et demi alors que la tuberculose est une maladie que l'on pourrait prévenir par des dépenses consacrées à l'amélioration du logement et des villes.

Après avoir étudié les rapports de l'hygiène et de l'industrie et rappelé les travaux du Comité de l'hygiène des travailleurs aux munitions, l'auteur montre qu'en matière d'hygiène, il ne s'agit pas de bonne volonté et de collaboration sympathiques, mais surtout de compétence et ces questions doivent faire l'objet de discussions des Sociétés médicales. En terminant, l'auteur demande la diffusion des informations utiles et de l'instruction, l'amélioration des habitations, l'encouragement des recherches et des enquêtes non seulement dans le domaine purement scientifique des sciences médicales, mais dans celui des conditions industrielles et le perfectionnement des moyens de diagnostic et de traitement, le tout aidé par une meilleure organisation et un meilleur choix des hommes responsables en pareille matière. B.

L'Hygiène industrielle et son rôle dans un service d'hygiène publique, par le Dr Edgar L. Collis (*Revue internationale d'Hygiène publique*, vol. II, n° 2, mars-avril 1921, p. 131).

Etudes statistiques intéressantes sur l'influence de la vie industrielle sur l'hygiène des ouvriers. Une étude complète sur ce sujet doit comprendre, d'après l'auteur, les données suivantes: 1° l'entrée dans la vie industrielle ; 2° la vie industrielle proprement dite ; 3° enfin les statistiques de mortalité, en particulier par phtisie, par cancer et par accidents.

Pour la phtisie, « les enquêtes faites dans les industries spéciales, telles que l'imprimerie, la couture et la cordonnerie ont montré

que la phtisie y présentait une fréquence particulière ». La question du cancer ne fournit pas de donnée très nette. Quant aux accidents industriels, leur courbe conserve une régularité très grande. Dans 80 p. 100 des cas ils ont pour raison la négligence de l'ouvrier. Mais l'auteur ajoute que « l'ambiance physiologique » température, lumière, heures de travail, joue un rôle indéniable. Il admet enfin une prédisposition analogue à la prédisposition aux maladies. J. RIEUX.

Mouvement pour ou contre la vaccination en Angleterre, par le Dr STEPHEN PAGET (*Revue internationale d'Hygiène publique*, vol. II, nº 2, mars-avril 1921, p. 127).

Il est connu que l'Angleterre, patrie de Jenner, a de tout temps nourri, sous forme de ligues souvent très actives, une opposition contre la vaccination antivariolique. Cette antivaccination a recours, pour parvenir à ses fins, aux arguments de toute espèce. Il est curieux qu'elle marche de pair avec l'antivivisection, alors que vaccination et vivisection ne sont aucunement comparables, et qu'elle associe dans la même réprobation les noms de Jenner, de Lister — et de Pasteur.

« L'antivaccination a gagné tant de terrain que l'Angleterre a depuis longtemps cessé d'être un pays bien vacciné. Si ce triomphe continue, nous serons à peine mieux immunisés contre la variole que contre la rougeole ou la diphtérie... On pense que « l'administration sanitaire » sera toujours capable de réprimer l'extension de la maladie ; on ne songe pas au danger que peuvent faire courir les cas inaperçus, parce qu'atténués par une vaccination très ancienne. »

Et l'auteur exprime l'angoisse qui étreint certains médecins anglais devant la possibilité d'une épidémie de variole.

Nous pourrions en France leur donner le témoignage de la guerre 1914-1918, où, malgré l'apport considérable d'éléments coloniaux, l'armée française est restée totalement indemne de variole. J. RIEUX.

Les relations entre la santé et l'atmosphère ambiante, par les Drs LÉONARD HILL et M. GREENWOOD (*Revue internationale d'Hygiène publique*, vol. II, nº 3, mai-juin 1921, p. 240).

Le Dr L. Hill expose d'abord la partie physiologique de la question : l'influence de l'air extérieur, de la sécheresse ou de l'humidité de l'air, sur l'organisme, en particulier dans les fabriques et dans les mines. Il étudie avec un thermomètre spécial ou « Katathermomètre » l'indice « Kata » de réfrigération à l'humidité, applique ses recherches aux milieux industriels, et décrit les conclusions physiologiques qui en découlent.

Le Dr Greenwood, prenant la question au point de vue pathologique et plus spécialement de la tuberculose pulmonaire, fait ressortir la fréquence plus grande de cette maladie dans les milieux

industriels et pense que si la mortalité est particulièrement forte dans les manufactures de cotons, c'est en raison de la chaleur et de l'humidité qui y règnent. Il y ajoute, enfin, le rôle de la sous-alimentation. « La tâche qui incombe à la médecine préventive ne consiste pas à découvrir de nouvelles règles d'hygiène, mais bien à établir des méthodes de mensuration qui nous permettront d'apprécier si les règles que nous possédons déjà sont appliquées ou applicables. » J. RIEUX.

Lutte antivénérienne : Éducation des éducateurs, par le Dr H. GOUGEROT (*Revue internationale d'Hygiène publique*, vol. II, n° 5, mai-juin 1921, p. 266).

Exposé sur la nécessité d'apprendre à tous ceux qui veulent faire de la propagande antivénérienne, comment ils doivent s'y prendre. L'auteur préconise quatre procédés principaux : 1° envoi de brochures, tracts, clichés, films, etc., aux médecins, maires, préfets, syndicats ouvriers, instituteurs, etc. ; 2° congrès spéciaux de propagande ; 3° cours d'hygiène sociale, dont l'auteur fournit un programme détaillé ; 4° articles de journaux, enfin. J. RIEUX.

Le point central du problème de la tuberculose, par le Dr WILLIAM CHARLES WHITE (*Revue internationale d'Hygiène publique*, vol. II, n° 3, mai-juin 1921, p. 233).

Après avoir exprimé son scepticisme sur les méthodes de lutte antituberculeuse employées jusqu'ici et en particulier la propagande, mal comprise et coûteuse, l'auteur expose celle qu'il cherche actuellement à développer : l'instruction de tous, médecins, infirmières, visiteurs d'hygiène, qui, à leur tour instruiront le public, les enfants, en particulier. « Savoir davantage, tel est le point central du problème de la tuberculose. » J. RIEUX.

Tuberkulöse Erkrankungen bei Schwestern infolge von Ansteckung im Dienst und ihre Verhütung (Affections tuberculeuses chez les sœurs à la suite de contagion dans le service, et leur prophylaxie), par BRÆUNING (*Zeitschr. für Tuberkulose*, 1920, t. XXXIII). — *Die Sterblichkeitsverhältnisse der Krankenschwestern in den verschiedenen Organisationen* (La morbidité des sœurs hospitalières dans diverses organisations), par MAES (*Zeitschr. für Hygiene*, 1920, t. XCI). — *Die Tuberkulose in katholischen Krankenpflegeorden* (La tuberculose dans les ordres catholiques soignant les malades), par A. KUTSCHERA (*Beiträge z. Klin. d. Tuberkulose*, 1921, t. 47).

On a plusieurs fois cherché à établir la morbidité et la mortalité tuberculeuse des personnels subalternes employés dans les hôpitaux. Tout d'abord on désirait se rendre compte par ce moyen de la situation de l'hygiène hospitalière au regard de la prophylaxie de la tuberculose dans les établissements hospitaliers. Tel était

l'objet poursuivi par Cornet, par Letulle, par Landouzy. Naguère les recherches de ce genre paraissent avoir eu plutôt en vue l'acquisition de quelques données sur les causes du développement de la tuberculose chez les individus atteints de cette maladie : on essaie de déterminer le rôle que joueraient à cet égard vis-à-vis des adultes les contagions (sous forme de surinfections) provenant de relations habituelles et prolongées avec des phtisiques.

Les statistiques produites à ce propos, et recueillies à grand'peine quand elles sont d'une certaine importance, prêtent malheureusement beaucoup à la critique ; aussi ne doit-on pas s'étonner qu'elles aboutissent à des résultats assez divergents. On ne peut faire état de ceux-ci qu'avec réserve. Du reste le dénombrement des tuberculeux dans un groupe donné, fût-il exact, ne saurait jamais fournir une preuve directe de l'origine des cas enregistrés : il ne faut pas vouloir tirer d'une telle statistique autre chose qu'une indication de probabilité.

Les mémoires de Maes, de Bræuning, et même celui de Kutschera, le plus intéressant de ceux dont le titre figure ci-dessus, n'apportent à l'étude de la question qu'une contribution d'assez faible valeur. Mais nous croyons bon de profiter de l'occasion qu'ils nous offrent, tout en les signalant, de résumer les données antérieurement réunies, en particulier par HAMEL (*Tuberkulose Erkrankungen unter dem Arzte und Krankenpflegepersonal in Krankenanstalten*) dans un travail considérable qu'ont publié les *Medizinal statistische Mitteilungen a. d. k. Gesundheitsamt*, t. XVI, 1913 : au surplus les récentes publications s'y réfèrent toutes trois plus ou moins.

Hamel a tenté d'établir la morbidité tuberculeuse du personnel subalterne hospitalier en Allemagne. Déjà Landouzy croyait pouvoir avancer, il y a une vingtaine d'années, que, sur 4.470 personnes employées dans les hôpitaux de Paris, il y avait 326 tuberculeux, soit 7,2 p. 100. L'enquête de Hamel a porté sur environ 14.000 personnes (sœurs ou infirmières, servants, servantes), occupées pendant cinq ans dans 550 établissements (hôpitaux généraux, cliniques universitaires, sanatoriums) comptant chacun 100 lits au moins. A vrai dire, un premier et assez grave doute s'élève sur le soin, la compétence et la bonne foi avec lesquels il a été répondu aux questionnaires de l'enquête, quand on apprend que sur 402 hôpitaux généraux 145 seulement ont déclaré des tuberculeux parmi leur personnel. Quoi qu'il en soit, voici les chiffres auxquels on a abouti :

Pour les hôpitaux généraux 12.818 personnes, se décomposant en 9.138 sœurs, 2.116 servants, 1.564 servantes ont présenté 386 cas de tuberculose, dont 165 pour 7.537 personnes employées dans les services de chirurgie, 150 pour 4.350 personnes employées dans les services de médecine, 71 pour 900 personnes employées dans des services spéciaux de tuberculeux ; par ailleurs ces 386 cas de tuberculose concernent 269 sœurs, 42 servants, 75 servantes ; des 269 sœurs 110 appartenaient aux services de chirurgie (où 5.515 étaient employées),

110 aux services de médecine (où 3.074 étaient employées), 40 aux services de tuberculeux (où 540 étaient employées); des 42 servants 19 appartenaient aux services de chirurgie (où 1.242 étaient attachés), 14 aux services de médecine (où 653 étaient attachés), 9 aux services de tuberculeux (où 221 étaient attachés); des 75 servantes 36 provenaient des services de chirurgie (où on en comptait 780), 26 des services de médecine (où il y en avait 653) et 13 des services tuberculeux (où il y en avait 131).

Ceci représenterait pour l'ensemble du personnel des hôpitaux généraux une morbidité tuberculeuse annuelle de 0,60 p. 100; elle serait de 0,44 pour le personnel employé en chirurgie, de 0,68 pour le personnel employé en médecine, de 1,58 pour le personnel employé dans les services de tuberculeux; le pourcentage des trois genres de personnes donne encore des résultats à peu près de même sens, comme on le voit dans le tableau ci-dessous : et ces divers résultats sont à notre avis les plus intéressants de l'enquête.

MORBIDITÉ TUBERCULEUSE DU PERSONNEL (P. 100).

	Services de chirurgie	Services de médecine	Services de tuberculeux	Tous les services
Sœurs	0,40	0,72	1,79	0,59
Servants	0,31	0,43	0,81	0,40
Servantes	0,92	0,80	1,98	0,96
Tout le personnel	0,44	0,68	1,58	0,60

Ainsi il paraît évident que la catégorie de malades dont s'occupe le personnel hospitalier a une influence très notable sur la morbidité tuberculeuse de ce personnel; si cette morbidité est la plus élevée dans les services de tuberculeux, ceci témoigne du rôle des infections (ou plutôt des surinfections) ayant les hospitalisés pour origine; il est naturel que cette morbidité soit moins élevée dans les services généraux de médecine, où les tuberculeux contagieux ne sont qu'en proportion moindre, et qu'elle soit la plus faible dans les services de chirurgie où les chances de contagion tuberculeuse sont au minimum.

Hamel avait du reste demandé aux médecins, dans les questionnaires, leur avis sur l'origine professionnelle ou non des cas de tuberculose observés dans le personnel hospitalier; il y a force réserves assurément à faire sur un tel avis, dont les raisons sont bien souvent mauvaises ou des plus contestables; cependant l'ensemble des avis émis a fourni des résultats sensiblement parallèles à ceux que représentent les chiffres du tableau ci-dessus : d'après ces avis la tuberculose d'origine professionnelle atteindrait 0,14 p. 100 du personnel en chirurgie; 0,29 en médecine; 1,29 dans les services de tuberculeux. Et cela est d'accord avec les conclusions que nous venons de proposer dans le précédent paragraphe.

Les 580 personnes employées dans les cliniques universitaires ont présenté 31 cas de tuberculose (soit annuellement 1,07 p. 100; le pourcentage est d'ailleurs de 1,03 en ce qui concerne le personnel des services ordinaires, et de 1,40 en ce qui concerne le personnel des services tuberculeux.

Les 618 personnes employées dans des sanatoriums ont présenté 13 cas de tuberculose, soit une moyenne annelle de 0,42 p. 100; moyenne très basse assurément, mais explicable, selon nous, par le fait que la discipline prophylactique vis-à-vis de la contagion est mieux observée dans les sanatoriums qu'ailleurs; à noter aussi la proportion ordinairement moindre de tuberculeux très contagieux dans les sanatoriums que dans les hôpitaux.

A côté de ces diverses constatations, il convient encore de noter que les établissements modernes comptent dans leur personnel beaucoup moins de tuberculeux que les établissements anciens.

Il y aurait lieu aussi de remarquer le taux en somme assez bas de la morbidité tuberculeuse annuelle du personnel hospitalier considéré, soit 60 pour 10.000 personnes, alors que la statistique de la Caisse d'assurance de Leipzig arrive à 63 pour 10.000 femmes employées dans diverses professions : mais le chiffre de Hamel ne doit être accueilli qu'avec réserve car son enquête a comporté probablement trop de lacunes, comme nous l'avons déjà dit. De fait, Kutschera, dans une enquête portant sur 2.140 sœurs ou novices appartenant à des ordres catholiques des hôpitaux du Tyrol, trouve que 40 p. 100 des novices et 46 p. 100 des sœurs sont atteintes de tuberculose.

Par ailleurs, Kutschera divisant en cinq groupes les sœurs dont il s'occupe trouve tuberculeuses : 60 p. 100 des sœurs chargées d'enseignement; 50 p. 100 de celles qui sont employées dans les jardins d'enfants; 44 p. 100 de celles qui donnent des soins aux malades; 43 p. 100 de celles qui remplissent des fonctions diverses; 34 p. 100 de celles qui s'occupent de la cuisine. Lindheim avait déjà remarqué qu'à Vienne telle congrégation religieuse uniquement occupée à l'enseignement et à divers travaux professionnels ne présentait pas une situation sanitaire supérieure à celle des congrégations hospitalières. Et, avec d'autres auteurs, Kutschera est d'avis que la fréquence de la tuberculose parmi les sœurs catholiques des hôpitaux ne doit pas être surtout attribuée aux relations entre ces infirmières et les malades, mais bien plutôt à la vie religieuse, avec ses austérités, le travail trop continu, le séjour presque constant dans des locaux, le manque d'exercice au grand air, le défaut de bonne hygiène corporelle, etc.

A vrai dire, ce qu'on sait de la morbidité ou de la mortalité tuberculeuses des diaconesses évangéliques, dont la règle de vie est assez différente, ne concorde pas avec cette manière de voir; on trouve sans doute volontiers la morbidité ou la mortalité tuberculeuses de ces femmes inférieures ou tout au plus égales à celles des

ordres catholiques ; mais il faut faire attention à l'absence de vœu perpétuel chez les diaconesses, ce qui leur permet de se retirer de leur ordre, par exemple pour raison de mauvaise santé : et ceci diminue d'autant la morbidité et la mortalité apparentes.

Certains expliqueraient notamment ainsi les différences qui semblent exister entre ordres catholiques et autres organisations soignant les malades en ce qui concerne le nombre des décès tuberculeux par rapport à 100 décès de toutes causes ; voici les chiffres rapportés à cet égard par Maes :

Sœurs de la Miséricorde (1863-1888) (Cornet)	62,89	p. 100
Sœurs de Saint-Charles-Borromée (1849-1918) (Hohn)	40,5	—
Diaconesses (1840-1914) (Tromp)	24,8	—
Infirmières laïques (1903-1914)	31,7	—
Diaconesses évangéliques (1911-1916)	35,9	—
Association des Sœurs des Hôp. de Hambourg (1896-1917)	16,68	—
Femmes de plus de 15 ans en Prusse (1897-1901)	15,88	—

On peut rapprocher de ces données l'indication de Landouzy, d'après laquelle de 1886 à 1895, sur 600 décès survenus chez les infirmiers des hôpitaux de Paris, 217 (soit 36,2 p. 100) étaient dus à la tuberculose.

Mais d'autre part, d'après Letulle, la statistique des sœurs de l'Hôtel-Dieu de Paris, antérieure à 1900, attribuait à la tuberculose 80 p. 100 des décès de ces religieuses. Et de son côté Kutschera rappelle qu'à Innsbrück, de 1875-1903, sur 635 décès chez les Sœurs de la Charité, 489 (soit 77 p. 100) ont été dus à la tuberculose. Cela semble bien indiquer chez les ordres catholiques une prédominance de la tuberculose qui ne peut être mise seulement sur le compte des soins donnés aux malades ; le genre de vie intervient ici pour une large part, impossible à déterminer, mais certainement très grande. A remarquer du reste le chiffre donné par Tromp pour les sœurs catholiques de Saint-Charles-Borromée ; il est relativement faible : mais l'ordre dont il s'agit jouit d'une règle de vie des plus douces.

E. Arnould.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 27 JUILLET 1921.

Présidence de M. le Dr FAIVRE, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membre excusé.

M. LE PRÉSIDENT. — M. le Dr Ledé, absent de Paris, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Membres présentés.

Comme membre titulaire :

M. le Dr PRUNET, inspecteur départemental du Cher, présenté par MM. les Drs Marchoux et Dujarric de la Rivière.

Comme membre adhérent :

LE BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE DE SAINT-QUENTIN (AISNE) représenté par M. le Dr TERSEN, présenté par MM. les Drs Marchoux et Dujarric de la Rivière.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Étienne Roux, présenté par MM. les Drs Marchoux et Dujarric de la Rivière ;

M. le Dr Compagnon, présenté par MM. les Drs Marchoux et Dujarric de la Rivière ;

Mme Gonce-Boas, présentée par Mme Mascart et M. le Dr Marchoux.

COMMUNICATIONS

LA PROTECTION DE LA PREMIÈRE ENFANCE

par M. le Dr BORDAS,

Inspecteur général des Services technique d'Hygiène.

Depuis la mise en vigueur de la Loi du 23 décembre 1874, relative à la Protection de la Première Enfance, la surveillance des Crèches était faite, à Paris, par des Médecins Inspecteurs chargés d'en contrôler l'application. Chaque établissement devait recevoir une visite mensuelle. Nous n'insisterons pas sur la valeur de ces inspections, évidemment trop rares, ni sur l'efficacité des sanctions administratives qui pouvaient en résulter. Par son arrêté en date du 30 avril 1919, le Préfet de Police a profondément modifié ces organismes.

Actuellement, le Service des Crèches est placé sous la Direction générale du Médecin en chef des Services d'Hygiène, aidé dans cette tâche par des Dames Inspectrices et par les Médecins Inspecteurs de la Protection des Enfants du Premier âge. Le contrôle régulier des Crèches n'entre plus dans les attributions de ceux-ci. Ils sont à la disposition du Médecin en chef des Services d'Hygiène qui peut leur donner mission de visiter une ou plusieurs Crèches situées dans les limites de leur circon-

scription d'inspection, lorsque leur intervention y sera jugée utile. En ce cas, il leur est donné des instructions spéciales indiquant les points sur lesquels devra porter leur enquête, et qui seront l'objet d'un rapport motivé.

La surveillance régulière des Crèches appartient aux Dames Inspectrices qui ont à remplir un double rôle de vérification administrative et de contrôle d'hygiène (sans aucune intervention d'ordre médical), cette intervention étant, à l'heure actuelle, réservée au Médecin en chef et aux Médecins Inspecteurs du Service de Protection de la Première Enfance.

En dehors des soins de leur ménage les Dames Inspectrices se consacrent entièrement à leurs fonctions; on les choisit parmi les Dames Visiteuses, suppléantes du Service de la Protection de l'Enfance, et parmi des personnes possédant des connaissances spéciales en puériculture, démontrées par des références sérieuses.

A l'intérieur de la Crèche, les Inspectrices remplissent un rôle comparable à celui des Dames Visiteuses des tout-petits placés en nourrice. Elles surveillent la tenue générale de l'Etablissement, la propreté et l'hygiène des locaux, du linge, enfin. l'état des enfants eux-mêmes, la nature des soins et la qualité de l'alimentation qu'ils reçoivent. Si des défectuosités touchant ces divers points sont constatées, elles formulent des suggestions et, au besoin, donnent les conseils nécessaires pour les faire disparaître. Elles vérifient également la mise à jour régulière des registres réglementaires, le nombre des enfants présents et s'informent des causes de retrait ou d'absence.

Leur rôle ne se borne pas là; il s'étend également à l'extérieur de la Crèche, et ainsi se trouve comblée une des lacunes les plus regrettables de l'ancien système. En effet, la sollicitude de l'Inspectrice prolonge, pour ainsi dire, jusqu'au domicile des parents du nourrisson, l'influence bienfaisante de la Crèche. Constate-t-on dans tel établissement des retraits fréquents? Y signale-t-on des cas de maladies? La Dame Inspectrice se rend à la demeure de l'enfant, se renseigne sur les causes qui l'ont fait reprendre par les parents et, s'il est malade, se renseigne sur la nature ou la gravité de l'affection qui pourrait avoir une répercussion sur la santé des bébés restés à la Crèche. Par ses sages avis concernant les soins et la

nourriture à donner, elle peut exercer un rôle social d'une haute utilité. En même temps, pourront être constatées et révélées certaines négligences dues au manque de conscience ou, plus souvent, au défaut de compétence du personnel de la Crèche.

Ces modifications profondes apportées par nous, avec l'aide très amicale de notre collègue, le Dr Dubief, au Service de l'Inspection des Crèches, ne représentent pas, bien entendu, les seules transformations désirables.

Il importait d'élaborer un plan d'ensemble de remaniement des Services de Protection de la Première Enfance et, tout en restant dans les limites des lois qui régissent ces œuvres, de créer des organismes permettant d'obtenir les meilleurs résultats possibles avec le minimum de dépenses. Pour cela, il fallait créer un cadre bien défini d'Inspection, pouvant fournir des renseignements précis et indiscutables sur le fonctionnement des diverses Crèches, tout en contrôlant l'efficacité des mesures nouvelles mises en application. Ainsi, au cas où l'expérience nous les révélerait bienfaisantes, il deviendrait possible de les étendre à toutes les Institutions de protection.

La tâche est ardue.

Administrativement, l'Inspection Générale des Services Techniques d'Hygiène de la Préfecture de Police n'a qu'un pouvoir très limité. Toutes les œuvres de Protection de la Première Enfance étant indépendantes, les Services Administratifs devaient, il n'y a pas bien longtemps, borner leur rôle à établir des statistiques d'une valeur au moins discutable, comme en témoignent les rapports annuels adressés au Ministre de l'Intérieur en conformité avec l'article 16 du règlement du 27 février 1877.

Nous ne voulons pas critiquer ce qui a été fait jusqu'ici; trop de choses devraient être dites et trop de discussions renaîtraient dans lesquelles nous verrions réapparaître un certain nombre de clichés désuets, vieilles formules politico-sociales aussi creuses que paralysantes.

Le problème de la Protection de la Première Enfance doit être dominé par deux grands principes : *la tendressse et la sollicitude intelligente et continue.* Or, quels que soient ses

efforts et sa bonne volonté, la société ne saurait se substituer entièrement à la mère ni remplacer auprès du nouveau-né son amour et ses soins, qui appartiennent à son enfant et ne sauraient lui être enlevés sans qu'il en souffre. D'autre part, la nature a prévu les limites des forces d'une mère en ne lui donnant à élever qu'un ou deux enfants à la fois.

Comment l'Administration pourrait-elle, à l'encontre des lois naturelles, devenir pour le nouveau-né une sorte de mère collective dont les soins s'étendraient sur des nichées nombreuses de tout-petits et où une seule femme devrait assurer ses soins à plusieurs dizaines d'enfants à la fois ? C'est là un problème redoutable et bien difficile à résoudre dans la pratique.

Ainsi, à l'origine même des institutions de la protection artificielle de l'enfant, nous nous trouvons en présence d'une première complication grave. Comment recruter un état-major de femmes suffisamment compétentes et dévouées, aptes à réaliser une œuvre immense avec des moyens le plus souvent insuffisants? La question d'argent domine ici et la présence d'un personnel de choix permettra seule une bonne administration des fonds dont le gaspillage se traduit malheureusement par une perte en vies humaines et constitue de ce fait un véritable crime social.

Les âmes charitables qui dirigent les œuvres de Protection des Enfants du Premier Age s'efforcent de limiter leurs dépenses afin d'étendre le plus possible le champ de leur action bienfaisante.

Etant données la modicité des fonds disponibles, l'élévation du prix du lait et la main-d'œuvre, l'insuffisance et la cherté des locaux, comment s'étonner de voir beaucoup de Crèches, surtout celles des quartiers les plus peuplés, déplorablement installées et trop insuffisamment outillées ou ravitaillées.

Nous savons qu'il n'est pas toujours possible d'édifier dans certains quartiers, et cela même au prix de dépenses importantes, des constructions répondant à ce but défini; mais, malgré ces difficultés que nous devons reconnaître, nous ne pouvons nous empêcher de regretter que la question d'économie ait amené l'installation de certaines Crèches dans des locaux aussi peu adaptés que possible à leur but, c'est-à-dire

mal éclairés, insuffisamment aérés, dont la bonne tenue est à peu près impossible et qui ne devraient, en aucun cas, servir à abriter des enfants en bas âge.

Dans le budget d'une Crèche, le loyer représente évidemment une dépense importante mais l'économie exagérée sur ce point essentiel paraît bien regrettable. Il n'est pas rare de rencontrer des Crèches établies au deuxième étage de vieux bâtiments situés au fond des cours et ne recevant presque jamais le soleil. Comment exiger, dans de pareilles mesures, la propreté et les soins de la part du personnel et que peut bien représenter la désinfection journalière ou hebdomadaire dans un semblable milieu?

Ce que nous disons ici d'une façon générale s'applique aussi, bien entendu, à l'organisation intérieure des locaux.

Les Crèches installées dans les appartements révèlent à peu près toutes les mêmes défauts. La place disponible se compose le plus souvent de deux grandes pièces dont l'une sert de dortoir et l'autre de salle commune. On y a généralement aménagé des cabinets d'aisance pour les enfants, cabinets composés d'une série de sièges avec ou sans chasse d'eau automatique; mais, presque jamais, on n'a songé à en modifier les cuisines. Celles-ci sont le plus souvent communes à tous les services de la Crèche. On y stérilise (*sic*) le lait, on l'y laisse refroidir et on l'y manipule ; enfin on y fait les lessives de l'établissement.

Nous savons combien les cuisines sont défectueuses dans les petits appartements des vieux immeubles. Leurs fenêtres donnent sur les courettes qui reçoivent les poussières des tapis et des torchons secoués à tous les étages de la maison. Dès sa réception, le lait bouilli est mis à refroidir près de la fenêtre où il se souille de ces innombrables impuretés.

Que dire du chauffage par des poêles ou par des calorifères à air chaud, des salles de bains avec baignoires que par raison d'économie on n'utilise jamais.

Nous avons eu l'occasion, dans une étude complète de la question des Crèches de Paris, de signaler toutes ces défectuosités et toutes ces erreurs. Il importe seulement de rappeler ici les moyens préconisés par nous pour remédier à un pareil état de choses.

Que faut-il pour donner une impulsion énergique à cette œuvre en pleine décadence et pourtant si utile, car il n'est pas douteux que des Crèches bien comprises rendent les plus grands services à la population laborieuse des centres ouvriers?

Les pertes cruelles dues à l'affreuse guerre que nous avons subie et dont nous sommes victorieusement sortis nous font plus que jamais un devoir impérieux de conserver, à tout prix, le petit nombre d'enfants que nous possédons. La rareté de la main-d'œuvre et les difficultés croissantes de la vie pousseront toujours un plus grand nombre de femmes vers l'atelier. La mère à l'usine, il y a grand danger pour les enfants à être confiés à des mains inexpérimentées, ou placés à la garderie comme il arrivait avant la guerre dans la région du Nord.

La négligence et la mauvaise alimentation amènent en ce cas une mortalité considérable; les Crèches peuvent donc et doivent remplacer les soins maternels au cours de la journée.

Pour les enfants en bas âge la distribution d'un lait bien surveillé à emporter peut leur assurer en permanence une nourriture saine et, par suite, un développement normal.

D'autre part, les soins de propreté donnés aux tout-petits, les conseils fournis par les Directrices aux mères, contribueraient dans une large mesure à la diffusion des notions d'hygiène élémentaire dans les milieux ouvriers et serviraient à améliorer notablement les conditions de la vie de famille.

Le rôle de la Directrice d'une Crèche pourrait donc, dans bien des cas, dépasser son rayon normal d'action et, insensiblement, s'étendre à l'entourage immédiat des père et mère.

Quoi qu'il en soit, même en limitant la Crèche à son rôle strict, nous considérons que cette œuvre s'imposera de plus en plus à l'attention des puériculteurs. Mais il faudra la comprendre autrement qu'elle n'est actuellement comprise. Au lieu d'une organisation passive elle doit devenir un organisme vivant et actif, un centre d'attraction tout naturel, pour l'amélioration des conditions de bien-être des classes laborieuses.

Au commencement de cette communication nous avons exposé le fonctionnement des Services des Crèches tel que nous l'avons demandé à M. le Préfet de Police; il nous reste à vous signaler un autre rouage important destiné certainement

à améliorer dans une large mesure toutes les œuvres ayant pour but la protection de l'enfant du premier âge.

Comme nous l'avons déjà mentionné, l'Administration n'a pas le pouvoir de s'immiscer dans les questions de fonctionnement intérieur ou d'organisation générale des Crèches.

Ces fondations charitables possèdent une autonomie presque complète en semblables matières. Ce système présente de grands avantages, qu'il serait trop long d'énumérer ici; mais, par contre, il offre cet inconvénient capital que toutes ces œuvres particulières s'ignorent entre elles. Il devient ainsi bien difficile de réaliser l'entente pourtant si nécessaire qui permettrait de faire disparaître des pratiques peu recommandables ou, au contraire d'amener l'adoption collective des méthodes ayant été expérimentées avec succès dans certains établissements.

L'Administration ne possédant pas légalement le droit d'intervenir dans les détails de la vie intérieure des Crèches, nous avons pensé que, sans rien changer aux grandes lignes du système actuel, nous pourrions cependant obtenir un concours efficace de la part de toutes les directions de ces œuvres, en créant, près la Préfecture de Police, un *Comité consultatif des Crèches* composé de certaines personnalités éminemment qualifiées et compétentes prises parmi les Présidents ou Présidentes des Comités ou parmi les Administrateurs des Crèches du département.

Ce projet avait l'avantage de réaliser la coordination d'efforts dont nous parlions plus haut; on pouvait signaler au Comité, non plus par voie administrative mais sous forme de conseils, les modifications possibles à apporter dans le fonctionnement des Crèches, et nous n'avons pas douté un seul instant que nous trouvions ainsi le concours efficace et bienveillant de tous dans cette entreprise de réorganisation des Crèches que nous avons proposée et qu'il importe d'étudier dans le plus bref délai possible.

A ce *Comité consultatif* serait adjointe une *Crèche modèle* dans laquelle on étudierait pratiquement les avantages ou les inconvénients de l'usage d'appareils spéciaux, ou de l'emploi de méthodes particulières touchant la puériculture.

De précieux renseignements seraient en outre fournis aux

personnes charitables désireuses de fonder une Crèche et qui ne sauraient où se documenter sur la question. Elles pourraient se rendre compte, sur place, du fonctionnement d'un organisme de ce genre, de la disposition la mieux appropriée des locaux, de la nature des matériaux à utiliser, des questions d'aération, de chauffage, des appareils et des méthodes employées, des soins à donner aux petits et enfin du prix de revient de la journée d'un enfant dans la Crèche modèle.

Cet organisme type serait admirablement placé pour devenir la pépinière d'infirmières spécialement instruites et capables de devenir à leur tour des directrices distinguées.

A notre avis, du reste, on ne devrait admettre dans les Crèches qu'un personnel ayant obligatoirement fait un stage de plusieurs mois dans la Crèche modèle.

Comme on le voit, le problème de la Protection des Enfants du Premier Age est délicat et difficile, et il faudra beaucoup de patience et beaucoup d'énergie pour vaincre les habitudes acquises et les préjugés ayant bien souvent acquis force de dogmes; pour donner l'impulsion initiale il nous faudra l'appui des personnalités compétentes et des gens de cœur et, pour assurer la réalisation pratique d'une pareille entreprise, le concours de femmes instruites et dévouées nous sera en outre nécessaire.

Le *Comité consultatif des Crèches* a été créé par M. le Préfet de Police, et son premier Président est Mme la baronne James de Rothschild.

LA DÉSINFECTION ANTIVÉNÉRIENNE
PROPHYLACTIQUE
DANS L'ARMÉE ET LA MARINE

par M. le Dr A. GAUDUCHEAU.

Nous avons expliqué précédemment[1] que la prophylaxie des maladies vénériennes se résumait pour nous en une désinfection correctement pratiquée. Quand un homme s'expose à la contagion, il doit désinfecter ses organes génitaux. La prophylaxie ainsi envisagée consiste uniquement à détruire des microbes ; par conséquent le seul but de ces études est d'améliorer continuellement la technique de préservation.

Nous avons aujourd'hui dans la pommade au thymol-calomel cyanure de mercure un procédé très simple et très efficace pour se mettre à l'abri de la syphilis et de la blennorragie[2].

Pour démontrer l'efficacité de cette mesure d'hygiène, nous avons trouvé une aide précieuse chez nos anciens camarades, les médecins de l'armée et de la marine, que nous remercions ici de leur sympathique concours.

Leurs rapports étant officiels, nous ne pouvons pas les publier. Nous en avons donné, simplement, dans nos communications précédentes, les résultats essentiels. Tous ces comptes rendus se ressemblent et démontrent que la pommade, lorsqu'elle est bien employée, protège ceux qui s'en servent.

Particulièrement instructif est le dernier document qui nous est parvenu et qui émane de camarades de la marine de guerre.

1. Voir les Comptes rendus des séances de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire du 23 février et du 27 avril 1921, etc. *Revue d'Hygiène*, p. 233 et 420.

2. Rappelons que cette technique consiste dans l'addition à la formule primitive de Metchnikoff et Roux, de cyanure de mercure et de thymol et dans l'emploi du mélange ainsi complémenté pour désinfecter les muqueuses externes et la fosse naviculaire, afin de protéger à la fois contre le spirochète et le gonocoque. Ce mélange est logé dans un petit tube permettant d'en introduire un peu dans l'urètre.

Le croiseur-cuirassé *J...* fait chaque année un voyage de six mois, pendant lesquels il visite des escales réputées pour l'abondance des maladies vénériennes. Pendant sa dernière campagne, la pommade au thymol-calomel (qui ne contenait pas encore de cyanure) a été essayée.

On a donné des tubes individuels à 68 hommes. Ceux-ci appliquaient eux-mêmes la pommade, au moment de leurs rapports sexuels.

Ces précautions eurent comme résultat une complète protection : aucun de ces hommes ne fut contaminé.

La conclusion a donc été, dans ce cas encore, la même que celles de nos quatre premières séries, rapportées dans nos communications antérieures (Armée du Rhin et corps d'armée colonial en France).

Lorsque, au contraire, la pommade fut appliquée plusieurs heures après les rapprochements, après la rentrée du marin à bord, on observa des échecs. Sur 181 hommes traités dans ces conditions, 5 furent contaminés.

La méthode officielle des cabines sanitaires (argyrol à 20 p. 100, etc.) donna 9 insuccès en 1919-1920 et 5 insuccès pendant la campagne 1920-1921 sur ce même croiseur.

Nos camarades concluent donc :

1° *Que notre procédé est bien efficace, puisque les 68 hommes qui s'en sont servis correctement dans les escales dangereuses ont été protégés sans exception ;*

2° *Qu'il faut appliquer le désinfectant aussitôt que possible après les rapprochements.*

Il y a aussi une autre condition indispensable au succès, il faut que les hommes sachent bien se servir du tube individuel. Cette condition a été remplie dans les régiments de l'armée du Rhin et sur le croiseur dont nous venons de parler. On a donné des tubes à de jeunes officiers, sous-officiers et soldats, ou marins intelligents, à des secrétaires, infirmiers, musiciens, etc., qui comprennent bien ce qu'on leur explique et qui suivent correctement les modes d'emploi.

Obtiendrait-on les mêmes bons résultats si on donnait indistinctement ces objets à tout le monde ?

Le Service de santé militaire ne le pense pas, et nous non

plus. Les maladroits, les ignorants, les ivrognes, etc., feraient enregistrer des insuccès.

Il n'est pas plus difficile de se désinfecter que de fixer une paire de bretelles ; encore faut-il l'apprendre. C'est une œuvre d'éducation progressive.

Comment instruire ces jeunes gens? D'abord par la lecture des modes d'emploi accompagnant ces objets et par les conférences sanitaires prescrites, et puis par la collaboration de l'élément féminin. Les femmes des maisons surveillées devraient savoir désinfecter, comme un coiffeur sait donner une friction. Ce serait une bonne sécurité complémentaire pour les visiteurs de ces établissements et ce serait un bon moyen de répandre l'hygiène.

Nos essais précédents (en plus des expériences *in vitro* et des observations de 1915 et 1916 au Tonkin et 1919 à Paris) portaient sur un total de 624 hommes auquel il faut ajouter maintenant les 68 marins du croiseur *J*... Tous ces militaires se sont exposés avec des femmes de rencontre, la plupart prostituées clandestines dont on sait qu'elles sont les plus dangereuses, avec des filles de la rue chez qui se trouvent couramment le gonocoque et souvent le spirochète. *Ces 692 hommes n'ont pas donné un seul échec, pas une seule contamination.* Loin de nous l'intention d'affirmer qu'il en sera toujours ainsi, car nous savons bien que toute méthode comporte des causes d'insuccès. Nous prévoyons même qu'on nous annoncera beaucoup d'échecs lorsque les ennemis de l'hygiène auront organisé la lutte systématique contre la prophylaxie ! En attendant, nous enregistrons que des médecins de l'armée et de la marine, instruits et consciencieux, ont constaté depuis deux ans des résultats qui dépassent ce que nous en attendions.

Pour obtenir le maximum de sécurité, il faut employer la pommade avant et après les rapports sexuels : avant, comme préservatif isolant; après, comme désinfectant. Il est déjà très bien de l'utiliser convenablement pour désinfecter, mais ce sera, croyons-nous, un surcroît de garantie que de l'appliquer aussi avant les contacts.

La composition du mélange est calculée de telle façon, que son application sur le gland et le prépuce, avant les rapproche-

ments sexuels, constitue un enduit isolant tellement adhésif et tenace que 10 à 15 minutes de coït ne réussissent pas à le décoller.

La puissante adhérence que l'on observe est due à la forte quantité de lanoline contenue dans le mélange. Et cette barrière isolante contre les microbes du vagin n'est pas simplement physique, mais encore chimique, puisque la pommade est chargée d'antiseptiques ; elle empêche les écorchures, c'est-à-dire la porte d'entrée des virus, protège mécaniquement les surfaces exposées comme le ferait par exemple un préservatif de caoutchouc et tue les germes qui viennent à son contact.

Ces propriétés sont très précieuses au point de vue de la prophylaxie. Ni les désinfectants liquides, ni la vaseline ordinaire ne les possèdent.

Pour éviter des confusions comme il s'en est produit récemment à la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes, nous rappelons que cette pommade n'est pas faite pour être appliquée sur des chancres syphilitiques ; elle est prophylactique et non curative; elle est destinée à détruire des microbes venant de l'extérieur et tendant à pénétrer dans des muqueuses saines et non ceux qui sont amenés des profondeurs d'une lésion vers sa surface ; elle est destinée à agir sur des microbes placés directement à son contact et non sur ceux que l'on trouve au sein des tissus malades, où ils sont protégés par des nombreuses couches cellulaires et par les exsudats pathologiques.

Tous les chirurgiens savent qu'il est plus difficile d'atteindre les microbes au sein des plaies suppurées que de désinfecter un tégument normal.

Quand on veut juger une méthode, il faut se placer dans les conditions de son emploi correct.

Nous rappelons également que le thymol a été introduit dans cette formule pour tuer le gonocoque, résultat qui n'est contesté par personne et qui a permis de réaliser la désinfection de la fosse naviculaire et par conséquent la prophylaxie de la blennorragie. Il est regrettable que cette innovation permettant une préservation contre les deux maladies à la fois soit aussi négligée, ignorée ou mal comprise.

Cependant la plupart des médecins s'y intéresseraient, mais ils ne savent pas encore que la prophylaxie a progressé et qu'il existe d'excellents moyens de préservation. A la Faculté et à l'hôpital, on ne veut pas l'enseigner.

Quand de jeunes soldats contractent ces maladies, l'autorité militaire les prie de dénoncer de pauvres filles, au lieu de leur apprendre à se désinfecter.

Le Service de Santé persiste dans la pratique des cabines où les soins viennent trop tard. L'observation du croiseur-cuirassé que nous venons de rapporter montre bien l'infériorité de la cabine prophylactique sur le tube individuel que l'homme a sous la main au moment voulu, qu'il peut employer tout seul, en une minute, discrètement, même sans se laver, comme désinfectant et aussi préventivement, qu'il peut appliquer avant que les microbes n'aient eu le temps de pénétrer dans les tissus.

Conclusion.

L'homme qui s'expose aux maladies vénériennes peut s'en préserver dans l'immense majorité des cas, au moyen d'une pommade antiseptique convenable. C'est là une vérité désormais indiscutable. L'armée, la marine et le reste de la Société pourraient en bénéficier immédiatement. Mais ce progrès est empêché par la formidable coalition des conservateurs de maladies, par les faux moralistes qui veulent conserver ces fléaux pour effrayer les hommes volages, par certains guérisseurs qui exploitent ces plaies sociales et qui trouvent moins honorables de les supprimer que d'en vivre.

Discussion.

M. le Président. — L'intéressante communication que vient de nous faire M. le Dr Gauducheau m'amène à rappeler que notre Société a eu la primeur de sa méthode, exposée à l'occasion de la Réunion sanitaire provinciale, en novembre 1919.

Nous sommes redevables à M. le Dr Gauducheau de deux progrès importants : d'une part, il a réalisé, par l'emploi du thymol, la protection contre la blennorragie, après que Roux et Metchnikoff

eurent montré comment on peut, avec le calomel, avoir des chances sérieures de protection contre la syphilis; d'autre part, il a, en associant les deux substances, auxquelles il a ajouté du cyanure de mercure et en indiquant un mode d'emploi des plus simples, réalisé en fait la prophylaxie individuelle dans des conditions pratiques, c'est-à-dire pleinement utiles.

C'est un point sur lequel on ne saurait trop insister. Quand il s'est agi de mettre à profit la découverte de Roux-Metchnikoff, M. le sénateur Chéron, alors sous-secrétaire d'Etat à la Guerre, institua une organisation que les Américains ont développée ensuite sous le nom de « cabine prophylactique ». Cette organisation a donné chez leurs soldats (dont la tournure d'esprit n'est pas la même que celle du soldat français et vis-à-vis desquels pouvait être employée une sanction inopérante chez nous : la privation de solde), elle a donné, disons-nous, des résultats assez appréciables. Il n'en a pas été de même en France pour les soldats, et moins encore pour les civils.

C'est pourquoi la méthode de Gauducheau, dont l'emploi peut être d'autant plus immédiat qu'elle est très simple, tout homme pouvant être muni en permanence de quelques tubes; qu'elle ménage toutes les susceptibilités; qu'elle est très économique, non seulement en raison du prix réduit de la préparation, mais en ce qu'elle évite l'installation et le fonctionnement coûteux des cabines, cette méthode apparaît comme un moyen prophylactique précieux, destiné à rendre à la santé publique les plus grands services.

M. le Dr Paul Boudin s'associe aux paroles du Dr Gauducheau. Il déclare que l'éducation du public est nécessaire, pour pouvoir lutter utilement contre les maladies vénériennes.

Cette éducation est moins difficile qu'on ne le croit. Le Dr Paul Boudin a fait, au cours de l'année dernière, une série de conférences populaires, parlant des ravages de la syphilis et de la blennorragie. Partout il a été écouté par un auditoire qui s'est intéressé à la question, qui a même pris en note la formule Gauducheau, pour la faire exécuter par le pharmacien. Des tracts, tels que ceux qu'a fait faire le Dr Cavaillon, directeur du service d'hygiène du département de l'Aisne, ont été enlevés et conservés précieusement, justement parce qu'ils donnent, en quelques mots, la manière de se préserver contre un des fléaux de l'humanité.

Il faut aller au peuple et lui parler le langage qu'il comprend. Le peuple est très éducable, mais à la condition de ne lui donner que des indications simples et pratiques et de ne pas afficher devant lui

une science ardue, autant qu'incompréhensible, pour le commun, partant inutile.

Le Dr Paul Boudin reprend encore une fois sa proposition d'éduquer également les prostituées : celles-ci font un métier peu avouable, il est vrai ; mais elles ne doivent pas constituer un danger public. A côté des inintelligentes, on trouvera des femmes désireuses de ne pas contaminer leur clientèle de passage. Il faut apprendre à ces femmes comment les soins d'hygiène et la toilette intime de leurs amants de rencontre doivent être exécutés ; au besoin, elles pourraient même offrir la pommade prophylactique, formule Gauducheau.

Devant la réalité et la brutalité des faits, il ne faut pas faire du sentiment mal placé et, du moment où la prostitution est un mal toléré, il faut rendre ce mal aussi inoffensif que possible et ne pas masquer son indifférence ou son incrédulité derrière des arguments de soi-disant moralité.

— A 18 heures 30, la séance est levée.

Le Président, Dr MARCHOUX.

Le Secrétaire général adjoint, Dr DUJARRIC DE LA RIVIÈRE.

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



AUX LECTEURS

En prenant désormais la charge de diriger la Revue d'hygiène *dont E. Vallin, puis A.-J. Martin ont assuré la prospérité, nous avons résolu d'en élargir le Comité de Rédaction et d'appeler à en faire partie les hygiénistes les plus éminents des pays de langue française.*

Nous sommes heureux d'informer les nombreux lecteurs français et étrangers de ce recueil que nous comptons publier désormais chaque année, outre le plus grand nombre possible de mémoires originaux, plusieurs revues générales qui exposeront l'état actuel de nos connaissances sur les grandes questions d'épidémiologie, de prophylaxie des maladies infectieuses et d'hygiène collective.

Nous nous proposons aussi de faire une plus large place à la technique sanitaire appliquée à l'architecture et à l'art de l'ingénieur.

Les notices bibliographiques, les revues de journaux et les analyses seront désormais groupées par catégories de matières, afin

de faciliter la recherche des documents dont chaque lecteur peut avoir particulièrement besoin.

En même temps qu'elle est l'organe officiel de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, notre Revue rendra compte de toutes les discussions ou délibérations de quelque importance du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, du Conseil d'hygiène du département de la Seine, ainsi que des travaux des Conseils départementaux, des diverses Sociétés scientifiques, des Instituts d'hygiène et des Congrès où sont étudiées les questions qui intéressent la protection de la santé publique.

Nous comptons sur l'obligeant concours de tous nos collègues, confrères et amis, pour nous aider à continuer l'œuvre féconde de propagande et d'éducation hygiénique que ce Recueil poursuit avec tant de persévérance et de succès depuis bientôt quarante-sept ans.

A. CALMETTE,
Sous-directeur de l'Institut Pasteur.

LÉON BERNARD,
Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris.

MÉMOIRES

LE COMITÉ D'HYGIÈNE
DE LA SOCIÉTÉ DES NATIONS

par M. le professeur LÉON BERNARD.

On sait qu'en vertu du Pacte qui établit son statut et son objet, la Société des Nations doit compter, parmi ses organisations techniques, une Organisation d'Hygiène. Malgré un long effort et de multiples délibérations, la création de celle-ci s'est heurtée jusqu'à présent à des difficultés, dont la principale provient de ce qu'une institution internationale d'hygiène préexistait aux stipulations du Pacte, l'Office international d'Hygiène publique, fondé en vertu de la Convention de Rome de 1907, et ayant son siège à Paris.

Deux Conférences préliminaires se tinrent à Londres, sur l'initiative du Gouvernement britannique, en 1919 et en 1920, dans le but d'élaborer la constitution de la nouvelle organisation. Toutes les personnalités qui participèrent à ces conférences furent d'emblée pénétrées de la nécessité évidente de ne pas créer une institution qui fît double emploi avec la précédente; mais, au contraire, d'aboutir à une unification qui, tout en tenant compte des services rendus et des titres acquis par l'Office, lui permît d'amplifier encore davantage son activité et son efficacité.

Le projet ainsi élaboré comportait donc l'incorporation de l'Office à l'Organisation d'Hygiène, qui, quelque peu compliquée en raison même de ce fait nécessaire, comprenait trois rouages : 1° une Commission consultative, qui n'était autre que le Comité permanent de l'Office, transformé et élargi avec l'assentiment des États signataires de la Convention de Rome; 2° une Commission technique, composée d'un plus petit nombre de membres, et destinée à jouer un rôle plus

actif grâce à sa constitution plus souple et à des réunions plus fréquentes; 3° enfin, un Secrétaire technique, ayant sous sa direction un Secrétariat international d'Hygiène.

Cette Organisation avait les attributions suivantes :

a) Conseiller la Société des Nations en matière d'hygiène;

b) Établir des relations plus étroites entre les services d'hygiène des divers pays;

c) Organiser un échange plus rapide d'informations dans les cas où il peut être nécessaire de prendre des précautions immédiates contre les maladies (par exemple les épidémies) et simplifier les méthodes de façon à intervenir rapidement, une fois en possession de ces informations, lorsqu'il s'agit de plusieurs pays;

d) Provoquer la conclusion d'accords internationaux, nécessaires à toute action d'ordre administratif dans les questions d'hygiène, et leur revision lorsque les circonstances l'exigent, et de recueillir les informations relatives aux mesures prises pour donner effet à ces accords.

e) En ce qui concerne les mesures de protection du travailleur contre les maladies et les accidents qui résultent de son travail, qui sont du ressort de l'Organisation internationale du Travail, l'Organisation de l'Hygiène coopérera et collaborera avec l'Organisation internationale du Travail, et il reste entendu que l'Organisation internationale du Travail agira de son côté, en consultation avec l'Organisation internationale de l'Hygiène pour toutes questions touchant à l'hygiène;

f) Conférer et coopérer avec les Sociétés internationales de la Croix-Rouge et autres Sociétés similaires aux termes de l'article 25 du Pacte ;

g) Conseiller, sur leur demande, les autres organisations bénévoles sur les questions d'hygiène ayant un intérêt international;

h) Organiser des missions ayant trait à des questions d'hygiène, avec le concours des pays intéressés.

Le projet ainsi élaboré à Londres fut soumis au Conseil de la Société des Nations, dans sa session de Saint-Sébastien (août 1920), qui l'adopta après quelques modifications, et à l'Assemblée de Genève, laquelle le ratifia par sa résolution du 10 décembre 1920.

Cependant, celle-ci ne put être exécutée. En effet, lorsque le Gouvernement français, qui s'en était chargé, communiqua ce projet aux États signataires de la Convention de Rome, un certain nombre d'entre eux, — et lui-même d'ailleurs, — firent certaines réserves à la revision de cette Convention, nécessitée par le projet émané de la Société des Nations, et le Gouvernement des États-Unis, en raison de sa politique générale, opposa un refus catégorique. Ce long effort de conciliation échouait donc complètement devant l'attitude des États-Unis, puisque, d'après les statuts de l'Office, sa constitution ne peut être modifiée qu'avec l'assentiment unanime des États participants.

Cependant, l'obligation n'en demeurait pas moins, pour la Société des Nations, de créer son Organisation d'Hygiène, que lui imposait le Pacte. Une Commission provisoire, constituée sur l'initiative du Conseil dans sa session de mars 1921, se réunit à Paris les 5 et 6 mai 1921 ; elle ne put que constater que sa composition, non conforme aux résolutions du Conseil — l'Office n'ayant pas délégué les représentants que le Conseil l'avait invité à mandater à cet effet — ne lui permettait pas de remplir le programme qui lui avait été tracé.

Par une nouvelle résolution, en date du 22 juin 1921, le Conseil de la Société des Nations nommait une seconde fois une Commission provisoire d'Hygiène, en désignant cette fois ses membres à titre personnel, et non pas comme représentants soit d'États, soit de l'Office. Toutefois, la majorité se trouvait constituée par des personnalités appartenant en fait au Comité permanent de l'Office. En effet, ladite Commission comprenait : le professeur Léon Bernard ; le Dr Buchanan, du Ministère de l'Hygiène de Grande-Bretagne; le professeur Calmette; le Dr Carozzi, du Bureau international du Travail de la Société des Nations; le Dr Carrière, directeur général de l'Hygiène publique de Suisse; sir H. Charles, président du Service de Santé de l'Inde; le Dr Chodzko, ministre de l'Hygiène de Pologne; le Dr Lutrario, directeur général de l'Hygiène publique d'Italie; le Dr Madsen, directeur de l'Institut d'État de Sérothérapie de Danemark; le Dr Miyajama, de l'Institut des Maladies infectieuses de Tokio; le Dr Pulido, président du Conseil royal d'Hygiène publique d'Espagne; M. Velghe, directeur général de l'Hy-

giène publique de Belgique; le professeur Winslow, directeur médical de la Ligue des Sociétés de Croix-Rouge.

Cette Commission provisoire d'Hygiène s'est réunie à Genève du 25 au 29 août 1921. A l'exception du professeur Calmette et de sir H. Charles, tous les membres étaient présents. Nous rapporterons ici, brièvement, les résultats de cette première session.

La Commission put tout d'abord s'apercevoir de deux faits également importants : le premier, c'est qu'elle ne possédait qu'un caractère provisoire, lui laissant une dépendance assez étroite vis-à-vis du Conseil, voire même du Secrétariat général de la Société des Nations; cette dépendance se manifestait, non seulement par le mode de nomination de ses membres, mais encore par l'incertitude laissée à la durée de son mandat, et surtout par la désignation du Secrétaire médical de la Société des Nations. En effet, nous apprenions que cette nomination avait été effectuée par le Secrétaire général de la Société des Nations, et, tout en nous félicitant de l'heureux choix qui avait été fait du Dr Rechjmann pour succéder au Dr Steegmann, qui occupait ces fonctions à titre provisoire avec tant de dévouement et de succès depuis plusieurs mois, nous ne pouvions qu'enregistrer que nous étions demeurés étrangers à un acte qui intéressait cependant au premier chef la marche de notre activité future.

Le second fait, résultant des déclarations de M. Velghe, président du Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique, c'est que celui-ci, s'il n'avait plus à transformer son statut et sa composition, à aliéner son autonomie pour être incorporé à la Société des Nations, était tout disposé à prêter son concours le plus large, le plus cordial à l'œuvre de la Société des Nations, et à collaborer avec l'organisme d'hygiène qui dépendrait directement d'elle. Ces assurances ont de suite enveloppé la réunion d'une atmosphère de confiance et en quelque sorte d'optimisme qui a grandement facilité le travail. Celui-ci a immédiatement commencé sous la présidence du Dr Madsen, élu à l'unanimité, avec le Dr Buchanan comme vice-président; ces nominations étant faites pour une période de six mois, aux termes de la résolution du Conseil de la Société des Nations.

Le programme de notre réunion comprenait, d'une part, l'élaboration d'un nouveau projet d'organisation internationale d'Hygiène à présenter au Conseil et à l'Assemblée de la Société, et réglant de manière satisfaisante les relations avec l'Office; d'autre part, l'étude de quelques questions particulières qui nous étaient soumises.

*
* *

Organisation de l'Hygiène. — Plusieurs séances furent consacrées à la discussion de cette question, et l'on tomba d'accord sur un projet qui respectait l'esprit, et, dans ses grandes lignes, la conception de la résolution de l'Assemblée de 1920, tout en préservant à la fois l'indépendance et la collaboration de l'Office international.

Dans ce projet, l'organisation d'Hygiène de la Société des Nations comprend un Comité d'Hygiène dont les membres sont nommés par le Conseil de la Société, et une Section d'Hygiène avec un directeur médical. Le Comité d'Hygiène remplace la Commission technique de l'ancienne résolution, et la Section d'Hygiène avec son directeur n'est autre que le Secrétariat également prévu par celle-ci.

Quant à la Commission consultative, qui n'était, dans le projet primitif, que le Comité permanent de l'Office transformé et incorporé, elle est supprimée de l'organisation de la Société; mais, en fait, son rôle subsistera, car le Comité permanent de l'Office sera consulté par le Comité d'Hygiène de la Société chaque fois qu'il en sera besoin. Et il y aura une étroite collaboration entre deux organes demeurant indépendants l'un de l'autre, au lieu qu'ils soient rattachés l'un à l'autre. Par conséquent, si la structure de l'organisation générale est changée, sa valeur fonctionnelle reste la même.

On a cherché à déterminer le mode de fonctionnement de cette organisation générale. Tout d'abord, il a paru opportun de lui conserver, pour son ensemble, sans les modifier aucunement, les fonctions, les attributions qui lui étaient assignées par la résolution de 1920, et que nous avons rapportées plus haut. Quant à essayer de les répartir entre les deux organismes, cela a semblé impossible, car nous n'étions pas

en droit de marquer une limite au rôle du Comité, et encore moins à celui de l'Office. Il nous a semblé que, dans l'ordre des faits relevant de ces attributions, l'un et l'autre pourraient avoir à intervenir, et que le mieux était de prévoir que ces doubles interventions ne se produiraient qu'à la faveur d'un concert, d'un contact, que les bureaux des deux institutions s'efforceraient de faire aussi permanents que possible. Tout au plus pourrait-on envisager que le rôle du Comité permanent de l'Office, de composition plus large et plus nombreuse, siégeant moins fréquemment, serait plutôt d'ordre consultatif, tandis que le Comité d'Hygiène, bénéficiant d'un fonctionnement plus souple en raison du plus petit nombre de ses membres, posséderait plutôt le rôle d'un organe d'action.

Toutefois, si toute latitude était laissée à chacun des deux organismes de se mouvoir à son gré dans les différentes fonctions de l'organisation générale énumérées, une exception était faite à l'égard des Conventions internationales, où l'intervention du Comité permanent de l'Office est apparue comme absolument nécessaire.

Au surplus, l'expérience seule fera la lumière sur les voies et moyens de cette coopération de l'Office et du Comité de la Société; pour le moment, on ne peut qu'enregistrer avec satisfaction la bonne volonté, disons la volonté qui règne de part et d'autre pour l'établir.

Cependant, il semble bien qu'une pareille organisation, qui est obligée somme toute d'attendre de l'expérience sa consécration, doive pour le présent garder un caractère provisoire. Et ce fut le sentiment de tous que l'avenir seul pourrait donner son sceau à la forme définitive que prendrait l'Organisation internationale de l'Hygiène, d'autant que les relations internationales inscrites dans le cadre de la Société des Nations sont elles-mêmes de nature à se modifier et à évoluer dans les temps prochains.

Commission des Epidémies. — Une Commission des Épidémies avait été antérieurement constituée par le Conseil, en attendant la création de l'Organisation de l'Hygiène, en vue de parer au péril menaçant, urgent, du typhus de Pologne. Son effort, secondé par les services sanitaires du gouvernement

polonais a eu les plus heureux effets. Mais il semblait logique, indispensable, que, le jour où existerait l'Organisation de l'Hygiène, la Commission des Épidémies en fît partie; c'était son propre souhait; c'est le même qu'exprima le Comité provisoire dans un vœu par lequel il demanda que la Commission des Epidémies fût rattachée par un lien organique à la Section d'Hygiène.

Service d'informations épidémiologiques et de statistique sanitaire. — Une autre question retint l'attention de celui-ci, celle de l'organisation d'un service de statistique : en réalité il s'agit d'un service rapide d'informations épidémiologiques, suivi éventuellement de l'institution d'une statistique sanitaire. La Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge offrit de céder à la Société le service de statistique qu'elle avait créé, et qui comprend déjà un personnel expérimenté et une riche documentation. Il fut décidé que la création d'un tel service devait être l'une des tâches essentielles de la section d'hygiène et que l'étude des méthodes à employer pour y parvenir ferait l'objet d'un rapport du Secrétaire pour la prochaine session du Comité.

Situation sanitaire de l'Europe orientale. — Le Comité provisoire d'hygiène a été mis au courant de la situation sanitaire dans l'Europe orientale. Il a pu ainsi se rendre compte de la diminution considérable, presque de l'extinction, du typhus en Pologne. Mais un danger plein d'inconnu persiste sur ses frontières, ainsi que sur celles des Etats limitrophes, constitué par le typhus et le choléra de Russie. Après les explications des D[rs] Rechjmann et Norman White, il a semblé que le premier devoir était, pour mieux parer au péril, de posséder sur lui des informations précises, et, par conséquent, qu'il serait bon d'envoyer en Russie une mission chargée de procéder dans le plus bref délai possible à une enquête sanitaire sur place.

L'opium et autres médicaments toxiques. — Notre Comité provisoire était enfin saisi par le Conseil de la question de savoir quels sont les besoins légitimes des divers pays en opium et autres médicaments toxiques (morphine, cocaïne). En effet la Commission de l'Opium, constituée par la Société des Nations en vue d'élaborer un règlement du commerce de ces drogues

toxiques, était arrêtée par cette question, d'une solution d'ailleurs singulièrement délicate et complexe.

Après une discussion, qui mit surtout en lumière les difficultés du problème, il sembla que la meilleure méthode à employer pour tâcher d'arriver à une solution, réserve faite des erreurs et de la relativité inhérentes à toute statistique, était la suivante : procéder à une enquête sur la consommation de ces drogues dans quelques pays où l'abus de ces toxiques est avéré, et dans quelques autres qui semblent actuellement indemnes de ces toxicomanies; la confrontation des résultats, en tenant compte autant que faire se peut du chiffre des populations, de l'état nosocomial habituel, des coutumes médicales, permettrait sans doute d'arriver à une approximation des besoins légitimes.

*
* *

Tel a été le travail de la première session du Comité provisoire d'hygiène de la Société des Nations. Ses conclusions, qui ont eu l'honneur d'être rapportées devant le Conseil par M. Léon Bourgeois, ont été adoptées par lui avec de légères retouches sur des questions de détail que nous n'avons même pas eu à mentionner ici.

Ces mêmes conclusions ont été rapportées par M. Rivas-Vicuña, délégué du Chili, devant l'Assemblée. Elles ont été adoptées par elle dans sa séance du 23 septembre 1921, avec une addition intéressante, par laquelle l'Assemblée invite le Conseil « à prendre en considération, au moment le plus opportun, l'intérêt qu'il y aurait à renforcer le Comité, en lui adjoignant une femme-médecin compétente en matière d'hygiène publique, ayant l'expérience nécessaire pour le conseiller dans l'examen de telles questions ».

Ainsi, le Comité d'hygiène de la Société des Nations est aujourd'hui constitué. Il est vrai qu'il ne possède qu'un caractère provisoire, et que l'Assemblée s'est formellement réservé le droit de modifier cette réglementation lorsqu'elle aura, l'an prochain, entendu le rapport sur l'activité de la nouvelle organisation. A celle-ci de gagner, par son travail, l'autorité et le crédit qui consacreront définitivement son existence.

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

DES DISPENSAIRES D'HYGIÈNE SOCIALE

LES DISPENSAIRES DU XIII[e] ARRONDISSEMENT DE PARIS ET DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

par L. GUINARD,

Médecin-directeur des Sanatoriums de Bligny (Seine-et-Oise).

Dans un article que nous avons publié avec Th. Woehrel[1] nous avons décrit, en les commentant, les principes et les règles qui doivent présider à l'organisation médicale et administrative d'un Dispensaire d'Hygiène sociale, tels qu'ils ont été depuis longtemps formulés par A. Calmette.

En décembre dernier, dans le *Bulletin du Comité national*, le professeur Calmette[2] abordait, lui-même, un des côtés les plus délicats de l'organisation des Dispensaires, en disant comment doivent être choisis, quelles préparations et qualités spéciales doivent avoir les médecins et les Visiteuses d'Hygiène attachés à ces établissements.

Presque à la même date, Léon Bernard[3] publiait, dans *La Presse Médicale*, un article sur les moyens d'action dirigés contre la tuberculose, dans lequel un chapitre spécial est consacré au Dispensaire. Les quatre fonctions primordiales de cet organisme : 1° Dépistage des tuberculeux; 2° Assistance familiale; 3° Éducation du malade et de son entourage; 4° Assainissement des milieux contaminés, y sont encore complètement décrites, arrivant à l'appui de cette affirmation, que

1. L. Guinard et Th. Woehrel. — Le Dispensaire d'Hygiène sociale et de préservation antituberculeuse. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, t. XLI, juin 1919, p. 536.

2. A. Calmette. — Comment doit-on envisager le rôle des médecins et celui des visiteuses d'Hygiène dans les Dispensaires d'hygiène sociale et de préservation contre la Tuberculose? *Bulletin du Comité national de Défense contre la Tuberculose*, novembre-décembre 1920, n° 6, p. 197.

3. Léon Bernard. — La prophylaxie sociale de la Tuberculose. *La Presse Médicale*, 18 décembre 1920, n° 93, p. 913.

le Dispensaire est un instrument de prophylaxie et d'éducation beaucoup plus que de traitement.

Enfin, dans un excellent exposé critique, où l'on voit bien ressortir toute l'importance de la question, le Dr Violette[1], inspecteur départemental d'Hygiène des Côtes-du-Nord, nous montre comment doit être comprise l'organisation du service médical dans les Dispensaires antituberculeux.

En raison des précisions que l'on y trouve, j'ai cru utile de rappeler ces articles et, notamment, de les signaler d'une manière toute spéciale à l'attention des administrations qui se préoccupent de satisfaire à la loi du 15 avril 1916 et organisent des Dispensaires, car nous avons, aujourd'hui, la certitude qu'en maints endroits, avec le plus grand désir de bien faire, on commet les pires erreurs, parce que, faute de renseignements, on ne comprend pas toute la valeur des conditions fondamentales à observer.

Pour aller vite, comme aussi sous le prétexte de ménager des intérêts que rien ne menace et qui, de plus, n'ont rien à voir avec le but à atteindre, on compromet, dès l'origine, le succès immédiat et l'avenir de l'Œuvre sociale de défense contre la tuberculose.

Et voilà pourquoi, il me paraît nécessaire, malgré tout ce qui a été déjà dit sur le même sujet, de résumer, une fois encore, le programme exclusif des Dispensaires d'Hygiène sociale qui, de plus, pour être utilement rempli, exige un personnel préparé et adapté aux fonctions particulières de ces établissements.

Le Dispensaire d'Hygiène sociale n'est ni une polyclinique, ni une simple consultation médicale de tuberculeux, se bornant à des examens de malades suivis de prescriptions médicamenteuses. Le Dispensaire est par-dessus tout un agent actif d'éducation et de préservation sociale contre la tuberculose, qui ne doit s'intéresser que secondairement aux soins des malades.

Au Dispensaire appartient la recherche des tuberculeux et la surveillance des menacés, le dépistage, aussi précoce que pos-

1. Violette. — L'organisation du service médical dans les Dispensaires de province. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, t. XLIII, avril 1921, p. 310.

sible, de l'infection bacillaire, particulièrement chez les enfants. Le Dispensaire, par ses visiteuses, que dirige le médecin, doit enquêter à domicile sur les sources de la contagion et rechercher les sujets encore sains qu'elle peut atteindre; il doit, pour soutenir cette action, constituer les dossiers sanitaires des familles et des milieux contaminés.

Encore par l'action de ses visiteuses, le Dispensaire, organe d'éducation prophylactique, donne les conseils d'hygiène indispensables et les fait mettre en pratique, dans les familles, par les malades et tous ceux qui vivent dans leur ambiance.

S'il est constaté que le malade contagieux ne peut pas être suivi et surveillé chez lui, le Dispensaire se charge de l'envoyer au sanatorium ou dans un hôpital. Il complète les mesures de préservation par le placement à la campagne des menacés et des faibles, s'intéressant plus particulièrement aux enfants qu'il éloigne du domicile familial en les confiant, pour un temps ou une longue période, aux œuvres appropriées : Foyers ruraux pour nourrissons, Œuvres Grancher, Préventorium, Écoles de plein air, Colonies de vacances, etc.

Organe d'assistance, le Dispensaire exerce cette fonction à l'égard du malade, en le faisant examiner périodiquement par le médecin *spécialiste* et en lui assurant quelques soins médicamenteux, toujours élémentaires, mais suffisants pour attirer et retenir les intéressés.

C'est dans le même ordre d'idées que sont répartis, dans les familles, certains secours en nature : aliments, vêtements, literie, secours de loyer et de chômage, etc., pour lesquels le Dispensaire intervient lui-même ou par des Œuvres affiliées avec lesquelles il doit être en relations.

Enfin, organe d'assainissement, le Dispensaire exerce ce rôle important, en distribuant toujours des crachoirs, en surveillant le linge et les objets souillés, en veillant à la propreté des logements, qu'il fait désinfecter après déménagement ou décès, etc.

C'est ce programme très précis et limitatif qui doit être réalisé. Tout Dispensaire qui s'en écarte ou le réduit, pour faire seulement des examens médicaux et de la thérapeutique, n'est pas un Dispensaire d'Hygiène sociale mais une simple consultation dépourvue de toute utilité; il ne sert en rien la

prophylaxie contre la tuberculose et peut même devenir un danger social.

Il ne faut pas craindre aussi de répéter que le bon fonctionnement d'un Dispensaire dépend entièrement et exclusivement du personnel chargé d'assurer ses services. Et d'abord du médecin.

Le Dispensaire d'Hygiène sociale doit avoir à sa tête un médecin chef *spécialisé*, ayant toute autorité par ses titres et travaux antérieurs, préparé à sa tâche par une étude particulière de la tuberculose dans les centres d'instruction technique et par des stages pratiques préalables d'au moins trois ou quatre mois dans des établissements-types en plein exercice, où il s'est familiarisé avec les meilleurs procédés d'examen des malades ainsi qu'avec les méthodes bactériologiques, radioscopiques, etc., qui permettent d'arriver à des diagnostics exacts, diagnostics qu'il faut savoir compléter au besoin par des épreuves à la tuberculine ou sérologiques.

Contrairement à ce qui a été soutenu à tort, il faut croire, en effet, qu'en matière de tuberculose, la technique et les moyens d'action ne sont pas simples et connus de tous. Les praticiens qui veulent s'y consacrer ont d'abord le devoir de s'y préparer, car, dans cette branche de la médecine, comme en beaucoup d'autres, une expérience particulière est de rigueur; on ne s'improvise pas plus médecin chef de Dispensaire ou de Sanatorium que l'on ne peut prétendre devenir, du jour au lendemain, médecin d'asile ou chef de clinique spéciale de médecine ou de chirurgie.

« La phtisiologie moderne, dit Calmette, est une science qui a ses spécialistes et l'on ne saurait dénier aux pauvres, comme aux gens aisés, et comme aux médecins eux-mêmes, le droit de recourir aux compétences spécialisées lorsqu'il en existe. Tous les praticiens qui font de la médecine générale ne sont pas également aptes à faire un diagnostic exact de tuberculose et à employer, dans les circonstances où il est opportun d'y recourir, les procédés d'examen et les méthodes d'investigation que ce diagnostic comporte.

« Ces connaissances, évidemment, sont accessibles à tous les médecins, mais elles nécessitent une préparation et un entraînement particuliers. »

Non seulement la direction des services sociaux et médicaux des Dispensaires ne doit être confiée qu'à des médecins spécialistes et ayant fourni la preuve d'une compétence technique incontestable, mais avec MM. Calmette et Violette, nous pensons qu'il est très désirable que ces médecins, nommés au concours sur titres ou sur épreuves, reçoivent un traitement suffisant pour que toute clientèle particulière leur soit interdite afin qu'ils n'aient qu'à se consacrer exclusivement à leurs fonctions.

Les expériences déjà faites démontrent que c'est là une des principales conditions de réussite des Dispensaires, non seulement auprès des malades qui viennent beaucoup plus volontiers là où ils sauront trouver la compétence spéciale que chacun est en droit de rechercher, mais auprès des médecins locaux qui ainsi n'auront pas la crainte de voir le spécialiste prendre à son profit, une place importante dans leur clientèle.

Dans tous les cas, comme le dit encore le professeur Calmette, et c'est l'opinion de la généralité des auteurs, il faut condamner et résolument écarter le système qui consiste à permettre à plusieurs médecins ou à tous les médecins d'une localité de concourir par roulement au service du Dispensaire. Cette manière de faire est déplorable à tous égards, car non seulement il n'y a ni spécialisation, ni responsabilité, ni unité dans le service, mais l'action sociale antituberculeuse devient impossible parce qu'elle ne peut pas avoir la continuité que seule lui imprime une direction unique.

Le système du médecin unique, désigné par ses confrères, auquel le Dr Marchais accorde la préférence[1], exige, pour être appliqué, certaines conditions et une parfaite entente qui ne sont pas toujours faciles à réaliser ; nous en avons fait l'expérience.

Par contre, deux ou trois Dispensaires groupés par voisinage et d'après leur importance pourront être confiés à un seul médecin spécialiste qui, en partageant son temps, assurera les services de chacun d'eux, à des jours différents de la semaine.

1. Dr Marchais. — Le Dispensaire antituberculeux de Carhaix (Finistère), à médecin unique. *Bulletin médical*, n° 29, 13-16 juillet 1921.

Un vœu dans ce sens, proposé par le professeur Calmette a été récemment adopté par le Congrès de Rennes (18 juillet 1921).

Là où cette solution a été ou sera adoptée, on a obtenu et on obtiendra les meilleurs résultats et c'est ce que l'on peut constater dans les Dispensaires dont le service médical est ainsi organisé, par exemple, dans les départements de la Seine-Inférieure, de la Loire, de l'Oise, de Saône-et-Loire, dans le XIII[e] arrondissement de Paris, etc.

On objectera qu'ainsi nous allons vers la fonctionnarisation de la médecine des Dispensaires; il n'y a rien là qui doive nous effrayer. Nous ne sommes pas seuls à entrevoir, sous cette forme, la solution de la plupart des difficultés que l'on rencontre avec les autres systèmes; nous croyons même que, fatalement, on y arrivera par la force des choses et dans un délai plus ou moins court. D'ailleurs, c'est la solution qui a le plus de chance d'être favorablement accueillie par le corps médical, car, dans le spécialiste du Dispensaire, absolument en dehors de la clientèle locale, les praticiens trouveront un consultant autorisé et indépendant qui, sur leur demande et rien que sur leur demande, pourra leur apporter l'utile concours de ses connaissances particulières et des moyens d'investigation dont il disposera.

Une éducation technique préalable s'impose également pour la Visiteuse d'Hygiène, chef de service et monitrice, qui, dans le Dispensaire, est l'auxiliaire immédiate du médecin, la cheville ouvrière de tout l'organisme, dans le rôle social de préservation qui lui incombe.

Les bons résultats à attendre de toutes les mesures de prophylaxie, d'éducation antituberculeuse, d'assainissement et d'assistance qui doivent être prises dans les familles dépendent de la visiteuse autant sinon plus que du médecin.

Par conséquent, au tact, à l'intelligence, au dévouement, à la haute moralité qu'elle doit avoir, la visiteuse doit joindre une valeur professionnelle éprouvée, acquise par l'enseignement qu'elle a reçu dans une des Écoles de Visiteuses qui existent dans certaines villes de France, et par des stages pratiques dans des Dispensaires en plein fonctionnement.

Si, pour satisfaire aux besoins du service, les Dispensaires peuvent faire appel au concours de *Visiteuses bénévoles*, ils

doivent avoir au moins *une Visiteuse diplômée* qui, sous la direction du médecin, dirige et contrôle le travail des premières.

Toute autre organisation est défectueuse et peut compromettre gravement le rendement social d'un Dispensaire.

Médecins et Visiteuses d'Hygiène *spécialisés* sont donc indispensables et il faut être bien convaincu que l'on ne fera rien de bon, dans le présent comme dans l'avenir, si l'on s'écarte de cette formule fondamentale et irréductible.

Le caractère même du Dispensaire, dont la haute portée sociale pour la défense contre une maladie contagieuse dont il faut avant tout réduire et enrayer l'extension, permet de comprendre les dispositions et mesures exceptionnelles qui doivent être imposées sous peine de réduire tous les efforts à une vaine agitation, aboutissant à des actes sans effet et à des manifestations purement illusoires.

Ce sont les principes, les règles et les formules exposés plus haut que nous nous sommes efforcés d'appliquer le mieux possible, lorsque nous avons organisé le Dispensaire Albert-Calmette, 22, rue de la Glacière, et c'est dans le même esprit, qu'en liaison étroite avec nous, le Dispensaire Édith-Warthon a été fondé au n° 140 du boulevard de la Gare par l'Œuvre des maisons américaines de convalescence.

Ces deux Dispensaires, en service dans le XIIIe arrondissement de Paris, fonctionnent solidairement, sous une direction médicale unique, qui a adopté, en tous points, les mêmes méthodes d'Hygiène prophylactiques et les mêmes conceptions pratiques.

Pour la répartition des malades de l'arrondissement, leurs secteurs d'action sont exactement partagés et, par certaines installations complémentaires non répétées de part et d'autre, ils se complètent et s'entr'aident mutuellement, unissant étroitement leurs efforts sans courir le risque de les doubler inutilement. Albert Calmette est rattaché à l'Office Public d'Hygiène sociale de la Seine depuis le 1er janvier 1920; le rattachement du boulevard de la Gare au même Office a eu lieu à la fin du mois de juillet 1921.

Le Dr Jacquot, médecin-chef, et le Dr Donat, l'un et l'autre anciens médecins-assistants des Sanatoriums de Bligny, ont

été définitivement attachés aux Dispensaires après avoir complété leur préparation technique par un stage au Dispensaire Albert-Calmette, dans les premiers mois de son ouverture, alors qu'il m'était encore possible de m'en occuper un peu plus directement.

Ni l'un ni l'autre n'habitent le XIII[e] arrondissement et, pour se consacrer exclusivement à leurs fonctions, *ils s'abstiennent de toute clientèle privée*; mais il ne peut en être ainsi qu'à la condition qu'une situation matérielle convenable leur soit assurée par les services auxquels ils se dévouent entièrement. L'influence de ces deux médecins spécialistes et spécialisés a joué le plus grand rôle dans le bon fonctionnement et le succès des Dispensaires, aussi bien auprès des malades qu'auprès des médecins de l'arrondissement qui, malgré les préventions qu'ils avaient manifestées, au début, paraissent maintenant avoir très bien compris l'action prophylactique de ces établissements, leur rôle exclusif de défense sociale, et ne s'en plaignent pas.

Bien au contraire, des relations cordiales se sont établies entre plusieurs d'entre eux et les médecins des Dispensaires, auxquels ils n'hésitent pas à faire appel pour des cas de leur spécialité, en utilisant également les moyens d'investigations et les ressources des Dispensaires en faveur de certains tuberculeux de leur clientèle.

D'autres éléments de réussite se sont trouvés du côté des Visiteuses d'Hygiène, dont le choix a été des plus heureux, non seulement par les qualités personnelles et le dévouement de chacune d'elles, mais parce qu'il a été fait parmi des infirmières diplômées des cours de tuberculose, ayant, en outre, une grande e périence pratique, acquise par des stages prolongés dans des services de Dispensaires en pleine activité.

Je ne saurais trop dire, ici, tout ce que le Dispensaire Albert-Calmette doit à la valeur professionnelle de tout premier ordre et au dévouement inlassable de M[lle] Mugnier, infirmière en chef, si bien secondée par M[lle] Fournier, visiteuse-monitrice, M[lles] Languille et Mathieu, visiteuses, M[lles] de Cursay et Weber, chargées du laboratoire.

Avec les deux médecins, il y a là un ensemble dont la bonne adaptation est confirmée par les excellents résultats qu'ob-

tient le Dispensaire, à juste titre classé comme un modèle du genre.

Comme radiologue le Dr Bouchacourt y collabore, ainsi que le Dr Mahilin, pour le service oto-rhino-laryngologique, et il y a un certain nombre d'élèves visiteuses en stage d'étude préparatoire, qui prennent une part active aux visites à domicile et au fonctionnement intérieur.

En plus des nombreuses formations, œuvres diverses de préservation, d'assistance ou d'hospitalisation pour enfants et adultes avec lesquelles il s'est mis en rapport, ou est relié par l'Office public de la Seine, le Dispensaire Albert-Calmette marche en liaison étroite avec les Sanatoriums de Bligny qui, d'accord avec la Direction de l'Office, y ont organisé l'important service des examens médicaux d'admisssion de leurs malades.

Il entretient également d'utiles relations avec la Colonie agricole franco-britannique de Sillery.

Actuellement le Dispensaire Albert-Calmette compte une moyenne de 1.144 malades en charge, dont il assure la surveillance sociale et les soins par tous les moyens dont il dispose, en faveur des intéressés et de leur famille, d'après le programme que nous avons résumé dès le début de cet article, et dont aucune partie n'est négligée, programme de défense sociale contre l'extension de la tuberculose par l'hygiène des milieux et par l'application, le mieux possible, de toutes les mesures qui doivent assurer la préservation des sujets sains, notamment des enfants, contre l'infection bacillaire, dans les familles où vivent et ont vécu des tuberculeux.

Nous avons pris le Dispensaire Albert-Calmette à l'appui de la démonstration que nous voulions fournir de la valeur d'une méthode qui donne le meilleur rendement, quand son application est confiée à un personnel compétent et dévoué, pouvant disposer des moyens spéciaux que l'on doit trouver dans des services convenablement adaptés et bien organisés.

D'autres éléments de démonstration, un peu différents mais également bons, nous sont fournis par les organisations antituberculeuses du département de Seine-et-Oise.

* * *

Si à l'origine du mouvement actuel le département de Seine-et-Oise n'a pas manifesté une activité très extériorisante, ce qui, pour beaucoup a paru de l'inertie, il a toujours poursuivi, avec une régularité soutenue, un plan de travail qui avait été parfaitement dressé, dès le début de l'année 1914.

C'est, en effet, le samedi 6 décembre 1913, que, sous la présidence de M. le préfet Autrand, se réunissait, pour la première fois à Versailles, une Commission départementale antituberculeuse.

Sur un rapport que j'eus l'honneur de lui soumettre, et qui fut unanimement approuvé, cette Commission avait décidé la création de 9 Dispensaires de prophylaxie sociale et d'éducation populaire antituberculeux, d'après un programme de réalisation qui devait être définitivement arrêté dans les premiers jours *du mois d'août 1914*.

La guerre a coupé court à ce projet qui ne put être repris qu'après la formation, le 21 mars 1916, du Comité départemental d'assistance aux tuberculeux militaires; mais il était juste de rappeler qu'un des premiers en France, le département de Seine-et-Oise, avait, dès 1913, pris l'initiative d'une centralisation officielle de la lutte antituberculeuse, sous la direction technique d'une Commission qui avait choisi le Dispensaire d'Hygiène sociale, type Calmette, comme pivot et principal organe de défense, ce moyen lui paraissant le plus efficace, le plus économique, en même temps que le plus immédiatement réalisable.

Après la cessation des hostilités, sous l'impulsion énergique et grâce au dévouement éclairé de M. le préfet Chaleil, admirablement secondé par M. Marrois, directeur de l'Assistance publique, le Comité départemental, définitivement constitué, le 16 janvier 1920, est entré dans la voie des réalisations pratiques, reprenant le programme interrompu de 1914, élargi en ce qui concerne le nombre des Dispensaires, complété : 1° par l'organisation d'œuvres de protection de l'enfance; 2° de services de Sanatoriums pour les tuberculeux curables ou amélio-

rables; 3° par l'aménagement d'hôpitaux ou de salles d'hôpital, pour les phtisiques avancés.

Les Dispensaires de Seine-et-Oise ont été créés sur le type Calmette; c'est-à-dire que leurs fondateurs entendent, avant tout, en faire des organes de préservation sociale de propagande et d'éducation populaire antituberculeuse. 18 sont prévus : 14 fonctionnent actuellement, dans les centres suivants : Argenteuil, Aulnay-sous-Bois, Beaumont-sur-Oise, Corbeil, Mantes, Montmorency, Pontoise, le Raincy, Rueil, Saint-Germain-en-Laye, Saint-Vrain, Sèvres, Versailles (rue Montbauron), Versailles (rue du Vieux-Versailles). 2 sont en construction : Juvisy et Villeneuve-Saint-Georges; 2 sont en préparation : Etampes et Rambouillet.

Quant aux services déjà rendus par ces Dispensaires; ils ressortent des chiffres ci-dessous que nous avons empruntés au rapport du Secrétaire du Comité, M. Lespinasse, à l'Assemblée générale du 4 février 1921, tenue sous la présidence de M. Julliard, préfet de Seine-et-Oise, qui veut bien accorder tout son appui à la continuation de la belle œuvre entreprise par son prédécesseur.

Malades en charge dans les Dispensaires, au 1er janvier 1920	699
Malades en charge, au 31 décembre 1920	1.339
Nombre de consultations	824
Présence aux consultations	7.565
Visite aux domiciles des malades par les Visiteuses d'Hygiène	7.624
Malades envoyés en sanatorium	112
Malades envoyés en station sanitaire	62
Secours d'alimentation . . . Fr.	16.081,85

Voilà, certes, d'excellents débuts et un très bel effort qui méritaient d'être cités en exemple, comme nous venons de le faire, car nous sommes pleins de confiance dans l'avenir de cette œuvre départementale fort bien dirigée par son Comité et puissamment soutenue par un Conseil général admirable, toujours prêt à accorder sans réserve un généreux appui aux initiatives utiles se rapportant aux intérêts supérieurs de l'hygiène et de la santé publique.

A part certains concours fort intéressants qui lui sont venus en aide à l'origine, notamment de la Commission américaine Rockefeller, l'Administration départementale de Seine-et-Oise (Conseil général, Préfecture, Comité antituberculeux), en créant les Dispensaires, a su leur constituer, avec le concours du ministère de l'Hygiène, un budget annuel suffisant pour parer à leurs frais d'entretien régulier et leur permettre d'assurer normalement tous leurs services.

Et ainsi, tout ayant été bien prévu et parfaitement organisé pour faire des créations stables, connaissant les intentions, la largeur d'esprit et le dévouement de ceux qui les soutiennent et les administrent, on comprend la confiance que l'on peut avoir dans l'avenir de l'Œuvre antituberculeuse de Seine-et-Oise.

Nous sommes, cependant, un peu moins rassurés sur la perennité et le succès futur d'une partie de cette Œuvre, si, entrant dans le détail, nous examinons l'ensemble des Dispensaires et les conditions de fonctionnement de quelques-uns d'entre eux, conditions incontestablement défectueuses, par suite de l'insuffisance de préparation spéciale du personnel local auquel on a dû confier les services.

Certes, nous n'entendons pas émettre le moindre doute sur le dévouement des médecins, auquel, dans son excellent rapport de 1920, le secrétaire du Comité, M. Lespinasse, a rendu un si juste hommage ; nous savons que l'entente parfaite qui s'est rapidement conclue avec les représentants autorisés du corps médical de Seine-et-Oise a beaucoup simplifié la tâche des organisateurs; aussi, à notre tour, nous applaudissons de tout cœur à cet heureux résultat qui paraît être un autre bon exemple à signaler.

Mais nous sommes un peu troublés par la façon dont le service médical a été organisé, non pas dans tous, mais dans quelques Dispensaires et par certaines insuffisances ou défectuosités qui, si l'on n'y remédie pas, aboutiront, là où elles existent, à des brèches dont plus tard l'édifice entier pourra subir les conséquences fâcheuses.

Sans précision de lieux ni d'établissement, voici quelques-unes des particularités sur lesquelles nous désirons retenir l'attention :

Dans plusieurs Dispensaires de Seine-et-Oise on a adopté le système qui partage le service entre tous les médecins de la localité, par roulement périodique ; système condamné, impossible à admettre et dont les inconvénients se sont déjà fait sentir.

Il est peu de Dispensaires où le personnel dirigeant puisse justifier d'une préparation préalable et d'une spécialisation que tout le monde s'accorde à considérer comme absolument nécessaire.

Aussi les tuberculeux, auxquels on a annoncé des services spéciaux adaptés à leur maladie et dirigés par des spécialistes, doivent-il être quelque peu surpris de ne rien trouver de plus que ce qu'ils pouvaient avoir, auparavant, dans toute consultation générale d'hôpital ou dans un cabinet médical de la localité.

D'ailleurs ce manque de préparation technique entraînant une insuffisance de compréhension du rôle essentiel du Dispensaire dans la défense sociale contre la tuberculose, on voit persister la tendance à tomber dans la formule thérapeutique et la médicamentation, *au grand détriment de la prophylaxie antituberculeuse.*

Certains Dispensaires du département restent ainsi de simples consultations médicales pour tuberculeux, ce qu'il faut précisément éviter.

Toujours pour la même raison, ou parce que le temps manque à ceux qui ont la charge de fournir les éléments à reporter sur les dossiers, les feuilles d'observation médicales sont presque vierges de renseignements ou très incomplètement remplies ; sur la plupart on ne trouve aucun diagnostic précis et rares sont celles où figurent des résultats d'analyses permettant de savoir quels sont les malades qui crachent des bacilles.

Du côté des Visiteuses d'Hygiène, dont le dévouement incontesté ne saurait être mis en cause, s'il en est qui manquent de l'expérience pratique que seule peut donner une préparation suffisante dans une Ecole ou un Dispensaire, les inconvénients qui en résultent sont corrigés par l'intervention fréquente et autorisée de la Visiteuse-Inspectrice départementale, dont la valeur professionnelle se fait très heureusement sentir dans l'important service qui lui a été confié. Avec un tact parfait,

elle a su régler et mettre au point tout ce qui doit être fait par les Visiteuses aussi bien dans les Dispensaires que dans les familles dont elles ont la surveillance, tant au point de vue de l'hygiène que de la préservation antituberculeuse.

Si les quelques défectuosités de constitution et de fonctionnement signalées plus haut ne se sont pas révélées encore d'une manière trop évidente, il peut ne pas en être toujours de même. Ainsi, dans une agglomération importante, où, certainement, les tuberculeux ne doivent pas manquer, le Dispensaire, en service depuis peu de temps, risque de mourir d'inanition. Il est pourtant fort bien organisé, son installation matérielle est suffisante, mais il pêche par un des points que nous soulignons plus haut, à propos du personnel, et les tuberculeux n'y viennent pas ou en très petit nombre. En présence de cette situation, le maire demande la fermeture de ce Dispensaire, sous le prétexte, que la majorité des malades n'en profitant pas, il est inutile à la défense contre la tuberculose et coûte trop cher pour le peu de services rendus.

Il est évident qu'il y a autre chose à faire qu'à fermer, mais on voit, néanmoins, le discrédit qui menace une méthode ou une œuvre d'intérêt public, dans le cas où elle n'est pas appliquée suivant les règles qui, par ailleurs, assurent son succès. Car nous avons la démonstration contraire, fournie par les Dispensaires du département où se trouve un personnel spécialisé et très expérimenté.

Il en est un notamment que nous ne pouvons pas nous dispenser de citer, en raison de la preuve qu'il apporte en faveur de l'exactitude des principes que nous défendons. Antérieurement les médecins de la localité s'occupaient de ce Dispensaire à tour de rôle, le mieux qu'ils pouvaient, autant du moins que leur permettaient leurs occupations personnelles, et ce n'était pas beaucoup. Aussi, malgré leur bonne volonté et celle de la Visiteuse d'Hygiène, soutenues par les efforts louables d'un Comité local excellent, le service des consultations et de préservation sociale présentait des lacunes tellement importantes que, dès notre première visite, nous eûmes l'impression d'un rendement nul à tous égards.

D'accord avec le Comité qui ne demandait qu'à faire tout le nécessaire pour mieux satisfaire son but, nous avons confié la

direction du Dispensaire à un médecin spécialisé, le Dr Donat, déjà attaché, depuis deux ans, au Dispensaire Albert-Calmette, à Paris, dont le service lui permet de disposer de deux après-midi par semaine.

Ce médecin, libre de toute clientèle, s'est entendu préalablement avec ses confrères de la localité (où d'ailleurs il n'habite pas), et, d'accord avec eux, il a pris le service dans de bonnes conditions, sauf certaines difficultés d'origine extra-médicale, qui, espérons le, disparaîtront bientôt.

J'ai vu, tout récemment, ce Dispensaire, qui non seulement est très amélioré dans son organisation, par suite des mises au point qui y ont été opérées, mais a repris une activité nouvelle. Les malades se sentant suivis et conseillés par un homme particulièrement autorisé viennent nombreux, de telle sorte que, se présentant jusqu'à près de 40 par consultation, celle-ci se prolonge assez tard dans la soirée et le médecin, ainsi que les Visiteuses, surchargés, auraient grand besoin d'être secondés.

Il est presque inutile d'ajouter que, dans les dossiers de ce Dispensaire, on trouve des feuilles d'examen médical qui portent des diagnostics précis et des descriptions complètes des signes de percussion et d'auscultation.

* * *

Notre but, en citant les faits précédents, n'est pas de nous livrer à de vaines critiques ou de faire des comparaisons dont certaines pourraient aboutir à des conclusions désobligeantes pour les établissements qui ne sont pas sur le modèle du dernier que nous venons de signaler. Nous voulons, seulement, par des exemples empruntés à la pratique, apporter des démonstrations à l'appui des règles et des principes qui sont rappelés au début de cet article.

Nous voulons, surtout, par des répétitions ajoutées à d'autres répétitions, affirmer à notre tour le rôle et la valeur exceptionnelle du Dispensaire en tant qu'organe de défense sociale contre la tuberculose, parce que, ainsi compris et dirigé par un personnel spécialisé et compétent, il est vraiment utile et doit être accueilli avec enthousiasme par tout le monde.

Ceux qui le combattent, ou qui prétendent qu'il ne peut donner aucun résultat pratique, font simplement montre d'une ignorance absolue du vrai but qu'il doit poursuivre et de ses moyens d'action.

C'est en particulier le cas de ceux de nos confrères qui, au cours d'une discussion soulevée au sein du Conseil d'administration d'un Comité départemental de défense contre la tuberculose, ont déclaré que tout ce qui se fait, en France, par le moyen des Dispensaires d'Hygiène sociale et des visites aux domiciles des malades ne sert absolument à rien et qu'il vaut mieux s'intéresser au placement des malades et des phtisiques soit dans les sanatoriums, soit dans les hôpitaux, créés ou à créer pour les recevoir.

Certes, nous pensons bien que, pour les malades et les phtisiques, nous ne sommes pas suffisamment outillés, mais nous croyons aussi que les sujets sains, les enfants en particulier, doivent être protégés contre le contage et que, pour cela, le Dispensaire, avec ses médecins spécialistes et ses Visiteuses, est de toute première utilité.

D'ailleurs nos contradicteurs sont restés seuls de leur avis et le Comité n'en continuera pas moins à poursuivre vaillamment la belle œuvre de défense sociale qu'il a entreprise.

Et, pour finir, voici la question que posait dernièrement un de nos excellents confrères, esprit très cultivé, auquel les choses de l'Hygiène sont des plus familières :

> « En somme, à quels résultats tangibles peut-on arriver avec les Dispensaires, et peut-on dire, d'après les statistiques déjà faites, combien on a amélioré ou guéri de tuberculeux parmi ceux qui fréquentent régulièrement les consultations ? »

A cette question nous répondons sans hésiter que nous ne savons pas encore, que les améliorations ou les guérisons obtenues ou à obtenir ne nous intéressent que secondairement, qu'il peut même n'y avoir aucune guérison et que cela n'a relativement aucune importance. Le Dispensaire n'a pas pour but de guérir les tuberculeux.

La question ainsi posée n'est qu'une nouvelle preuve que, même parmi ceux que l'on pourrait croire des initiés, on trouve

des gens qui ne savent pas quelle est la vraie place assignée aux Dispensaires dans l'armement antituberculeux.

Par contre, on peut nous demander, et à cela nous répondrons toujours, combien d'enfants, combien d'individus sains, combien de familles, par l'application des méthodes et interventions dont dispose le Dispensaire, on a préservé des dangers de contamination, d'infection ou de réinfection par le bacille ?

Dans le dossier de tout Dispensaire d'Hygiène sociale fonctionnant bien, les preuves abondent de l'heureuse influence de ces établissements sur les individus et les milieux familiaux confiés à leur sauvegarde.

Conclusions.

Seuls atteindront leur but et seront utiles aux défenses contre la tuberculose, les Dispensaires qui adopteront et suivront le programme d'Hygiène prophylactique et de préservation sociale qui est leur principale raison d'être.

La réalisation de ce programme exige impérieusement un personnel adapté, comprenant des médecins et des Visiteuses d'Hygiène spécialisés et préparés à leurs fonctions par des études préalables et des stages pratiques convenablement faits et suffisamment prolongés.

Il y aurait un grand intérêt à ce que les médecins spécialistes chargés de la direction des Dispensaires d'Hygiène sociale puissent se consacrer uniquement à leur tâche et, pour cela, qu'il leur soit fait une situation matérielle permettant de leur interdire toute clientèle.

L'expérience des Dispensaires déjà en service et, notamment, ce que nous avons pu observer dans le XIII[e] arrondissement de Paris et en Seine-et-Oise, démontre que cette solution, déjà adoptée par plusieurs départements, est à tous égards la meilleure et la plus capable de satisfaire à tous les intérêts en cause.

A PROPOS

DE LA CONTAGION DE LA TUBERCULOSE

par M. le Dr GRANJUX.

Au Congrès pour l'Avancement des Sciences, qui a eu lieu au mois d'août à Rouen, le Dr Brunon, qui présidait la Section de Médecine, s'est efforcé de faire reléguer la contagion au dernier plan de l'étiologie de ce fléau. Pareille conception a été énergiquement combattue, notamment par les trois membres de la Section d'hygiène publique déléguée par elle au Conseil d'Administration de l'Association, MM. les Drs Loir, Langlois et Granjux. Nous reviendrons ultérieurement sur ce sujet, quand ladite communication sera publiée ; mais, aujourd'hui, nous nous contenterons de signaler que le Dr Brunon a déjà soutenu cette thèse dans un article intitulé : « Notes sur l'évolution des idées en matière de prophylaxie tuberculeuse », paru dans la *Normandie Médicale*, du 1er août, et dont voici les passages principaux :

« Villemin, en 1865, prévoit l'existence du bacille, et Koch, en 1882, le voit et le montre.

« Enfin ! on le tient, l'agent pathogène de la tuberculose !

« Et, alors, naissent les grandes espérances.

« Villemin avait dit : « La tuberculose est inoculable, donc « contagieuse. » Koch lance *urbi et orbi* le dogme de la contagion. C'est une formidable offensive en faveur des théories germaniques. Quiconque fait mine de douter est menacé d'excommunication. Mais, l'Académie avait fait ses réserves sur les conclusions de Villemin ; le corps des praticiens français reste prudent devant le tapage de l'École allemande. Cependant, bientôt, l'Europe, y compris la patrie de Sydenham, puis l'Amérique sont converties : on ne voit plus que la contagion, le crachat, l'isolement du malade.

« L'Académie de Médecine avait prévu, dès 1865-1866, que l'instauration d'un Credo sur la contagion retarderait d'un

demi-siècle la prophylaxie vraie. Si tout le travail, l'énergie, le temps et l'argent dépensés peu utilement depuis cinquante ans avaient été appliqués à améliorer les conditions de la vie; à combattre les préjugés, à faire de l'hygiène sociale pratique, nous commencerions à apercevoir un résultat.

« Il y a donc autre chose que le bacille.

« Cette autre chose, connue depuis 2.000 ans, c'est le tempérament, la crase, l'idiosyncrasie, la diathèse, la spontanéité, le terrain, le milieu humoral. »

En conséquence, le D[r] Brunon conclut ainsi :

« Nos maîtres de la grande époque clinique française avaient raison : la tuberculose est l'aboutissant d'une foule de maladies nées de l'ignorance, en matière d'hygiène générale, sociale et individuelle aux XIX[e] et XX[e] siècles.

« La prophylaxie est dans la restauration du terrain par une hygiène méthodique.

« C'est une Révolution à faire dans nos mœurs. »

Ce plaidoyer contre l'idée de la contagion de la tuberculose ne comprend aucun fait à l'appui de la non-contagion de cette maladie. Par contre, il y a tendance à faire du dogme de cette contagion une théorie germanique, tandis qu'elle constitue une des plus glorieuses découvertes de la science française, dont l'honneur revient à notre Maître Villemin, au nom duquel nous faisons cette revendication.

Quant au rôle que le D[r] Brunon fait jouer à l'Académie de Médecine, nous laissons à ses membres le soin de le rectifier ; mais, nous tenons à rappeler que si elle a pu hésiter au moment de la découverte faite par Villemin au Val-de-Grâce, en revanche, elle a applaudi aux efforts de mon Maître Grancher, quand il créa l'Œuvre de Préservation de l'Enfance contre la tuberculose, dont les résultats si convaincants, si suggestifs, sont une preuve absolument convaincante du rôle capital de la contagion dans l'étiologie de la tuberculose.

En tout cas, ce qui est curieux, c'est que le D[r] Brunon a terminé son article en avouant l'effet que devait produire son plaidoyer, dont voici les derniers mots :

« J'ai fini, Messieurs. Que ces dires soient réactionnaires

ou paradoxaux (le paradoxe est quelquefois la vérité de demain), je m'excuse de les avoir développés en longueur et je vous remercie de les avoir écoutés en patience. »

On ne saurait mieux juger cette thèse, qui est effectivement un paradoxe réactionnaire et en opposition avec l'opinion de l'Association pour l'Avancement des Sciences qui, lors de son précédent Congrès, a voté à l'unanimité « la création d'Œuvre Grancher dans les départements qui n'en possèdent pas, parce qu'elle constitue le moyen le plus efficace de lutte contre la tuberculose. »

QUATRE EXPÉRIENCES
DE PROPHYLAXIE ANTIVÉNÉRIENNE

par M. le Dr A. GAUDUCHEAU.

Tous les hygiénistes qui suivent le développement de la prophylaxie antivénérienne doivent pouvoir contrôler la réalité des expériences qui sont à la base des méthodes de désinfection individuelle. Pour faciliter ce contrôle, je donnerai aujourd'hui quelques techniques très simples qui permettront à tous ceux qui disposent d'un coin de laboratoire de vérifier l'exactitude de la protection exercée par la pommade.

On ne peut pas répéter couramment les expériences fondamentales de Metchnikoff et Roux, parce qu'il est difficile de se procurer des singes et des hommes volontaires pour ces sortes de manipulations, mais tout le monde peut démontrer à l'ultramicroscope les réactions des Spirochètes aux agents antiseptiques que l'on veut étudier, et on a toujours la possibilité d'acheter quelques lapins mâles pour leur inoculer la syphilis et pour voir si la pommade les protège contre les suites de ces inoculations.

I. — Remarques sur la préparation de la pommade.

Dans la séance de la Société de Médecine publique du 27 avril dernier, j'ai ajouté du cyanure de mercure à la formule primitive. Ce corps doit être manipulé avec soin par les pharmaciens et pesé avec précision (75 milligrammes pour 100 grammes de pommade). Ensuite on le dissout bien clairement dans l'excipient maintenu complètement en fusion, sous peine de le répartir inégalement, ce qui entraînerait des conséquences graves (brûlures de l'urètre). Enfin, on dissout le thymol dans ce même excipient toujours maintenu liquide et on termine par l'addition du calomel et une bonne agitation.

La fosse naviculaire tolère parfaitement le mélange suivant :

Cyanure de mercure	0 gr. 075
Thymol	1 gr. 750
Calomel	25 gr. 000
Lanoline	50 gr. 000
Vaseline (q. s. pour 100).	23 gr. 175
Total.	100 gr. 000

Le tout doit être logé en un petit tube contenant 1 gr. 50 à 2 grammes et permettant d'en introduire un peu dans la fosse naviculaire, *condition essentielle du succès.*

II. — Action microbicide de la pommade.

La pommade au cyanure-thymol-calomel, mise en présence du gonocoque et du spirochète, *tue réellement* ces microbes. Ils meurent instantanément ou dans les quelques minutes qui suivent le contact.

Pour ce qui concerne le Gonocoque, le phénomène n'est plus contesté depuis la confirmation qu'en a donnée M. Janet devant la Commission de prophylaxie.

Pour ce qui concerne le Spirochète, la question a été soumise à l'examen d'un rapporteur spécial. Elle est soumise

également à l'appréciation de tous ceux qui voudront bien faire les expériences suivantes.

* * *

Première épreuve.

Dans le fond d'un verre de montre, on dépose le volume de 2 gouttes de pommade et on ajoute 1 goutte d'un liquide contenant des Spirochètes bien frais et mobiles. On mélange soigneusement pommade et microbes. Puis lorsque le mélange a été bien effectué, on ajoute 3 ou 4 gouttes de bouillon (Noguchi dilué par exemple) et on dilue le mélange dedans par agitation afin de faire sortir les microbes dans le liquide, puis on examine à l'ultramicroscope, en comparant ce liquide avec une suspension témoin de même origine dans le même bouillon. La manipulation doit être faite dans les conditions de l'emploi physiologique de la pommade, c'est-à-dire vers 28°-30°. On observe alors que les Spirochètes traités par la pommade sont immobiles, alors que les témoins conservent leurs mouvements normaux pendant longtemps encore, souvent plusieurs heures.

Cet essai a été fait sur *Spirochœta pallida* et sur les Spirochètes du tartre dentaire.

L'essai suivant a été conduit sur ces derniers seulement (*Sp. buccalis* et *dentium*).

Deuxième épreuve.

Pour comparer l'action de la vaseline ordinaire avec celle de la pommade, on prend deux verres de montre : dans le premier on met 2 gouttes de vaseline et 6 gouttes de suspension de Spirochètes, puis on agite la vaseline dans le liquide pendant 1 minute, au moyen d'une anse de platine ; dans l'autre, on met pareillement 6 gouttes de la même suspension et on agite avec 2 gouttes de pommade prophylactique. Le tout à 20°-30° autant que possible. Après 10 minutes au plus, tous les Spirochètes sont immobiles dans le liquide traité par la pommade prophylactique, alors que leur mobilité est normale

et toujours très vive dans le liquide traité par la vaseline simple. Dans ce cas, nous avons employé un excès de liquide (6 gouttes contre 2 gouttes de vaseline et de pommade; par conséquent, il ne saurait être question d'enlisage des microbes. Cette expérience montre que la vaseline n'a point gêné les Spirochètes, alors que la pommade, au contraire, les a tous immobilisés sans exception.

Troisième épreuve.

Pour achever de ruiner l'argumentation de ceux qui prétendent que la pommade ne tue pas les Spirochètes de la syphilis, j'ai fait, avec M. Levaditi, une expérience encore inédite de prophylaxie chez le lapin. M. Levaditi a inoculé 4 lapins mâles sur le prépuce au moyen d'un virus syphilitique de provenance humaine (paralysie générale), où se trouvaient de très nombreux Spirochètes mobiles, souche connue pour la sécurité de son implantation à tout coup chez le lapin. Inoculations copieuses à la lancette. Une heure après l'insertion virulente, je frottai le siège des inoculations au moyen de la pommade prophylactique chez deux de ces quatre animaux et deux autres restèrent pour témoins. Après 3 semaines, ces deux témoins présentaient les lésions caractéristiques de la syphilis expérimentale, alors que les deux animaux traités par la pommade, observés pendant 40 jours, n'ont présenté aucune lésion.

Tout le monde peut répéter cette épreuve facilement.

Quatrième épreuve.

Pour démontrer l'action de la pommade *in vitro* sur les microbes pyogènes, j'ai réglé l'essai suivant :

Sur la paroi interne d'un tube de gélose ordinaire des laboratoires de bactériologie de 0,20 × 0,02, on dépose 2 gouttes de vaseline ordinaire, en un point opposé à la gélose et à environ 3 centimètres au-dessus de la surface de l'eau de condensation. Dans cette vaseline, on porte une petite anse de

culture jeune sur gélose de Staphylocoque doré ; on mélange bien vaseline et microbe et on porte 30 minutes à 38°. Puis on penche le tube de manière à pouvoir faire descendre le mélange, vaseline-microbes dans l'eau de condensation dans laquelle on agite ce mélange. Puis on incline de nouveau le tube de manière que cette eau de condensation chargée du mélange vaseline-microbes se répande sur toute la surface de la gélose. Enfin on remet le tube en position verticale et on le porte à l'étuve.

On répète la même épreuve avec la pommade prophylactique au lieu de vaseline.

Après 2 jours d'étuve, on constate que la gélose ensemencée par les microbes simplement vaselinés a poussé en nappe et a donné des milliers de colonies confluentes, alors que la gélose ensemencée par les microbes traités par la pommade n'a donné aucune colonie.

*
* *

III. — Conclusion.

Les propriétés microbicides et préventives de la pommade prophylactique sont faciles à constater par des expériences simples.

Tous les hygiénistes qui s'intéressent à cette question peuvent aisément répéter les quatre épreuves ci-dessus, et se convaincre ainsi qu'il est possible de réaliser efficacement la prophylaxie antivénérienne directe.

LES EMPOISONNEMENTS DUS AUX CHAMPIGNONS MIS EN VENTE ET A CEUX CUEILLIS PAR LES PARTICULIERS

PROPOSITION DE LOI AYANT POUR OBJET DE LES PRÉVENIR

par M. le Dr LÉON AZOULAY.

Exposé des motifs.

Nombre des empoisonnements. — Tous les ans, et surtout à l'automne, moment de la grande poussée des champignons, chaque jour, pendant des semaines, comme par exemple l'an dernier, les journaux sont remplis de nouvelles d'empoisonnements par ces plantes. Il semble que, malgré les progrès de la civilisation et de l'instruction, malgré les efforts de vulgarisation accomplis pas les sociétés mycologiques, ces empoisonnements n'aient pas diminué de fréquence, mais qu'au contraire leur nombre ait augmenté, surtout depuis la guerre, cela probablement à cause du renchérissement des vivres en particulier.

Combien, par an, y a-t-il en moyenne de ces empoisonnements en France? Combien de personnes en meurent-elles? C'est ce qu'il est impossible de dire d'une façon exacte. D'une part, il n'existe aucune obligation de statistique et, par conséquent, pas de statistique; et de plus, les médecins ne les déclarent généralement pas, même quand la mort s'ensuit; d'autre part, on ne connaît qu'un certain nombre d'empoisonnements, ceux qui sont sensationnels par le renom ou le nombre des victimes, quand succombent plusieurs personnes ou des familles entières, comme, par exemple, dans celui de Trévoux (Ain),

1. Paris, le 1er juin 1921.

en 1911, où 23 personnes furent empoisonnées dont 9 moururent et celui de l'école de la Gironde, où la cuisinière, confiante en la pièce d'argent, tua 11 élèves.

Il ne peut donc s'agir que d'évaluation.

M. Rolland, ancien président de la Société mycologique de France, dans le texte qui accompagne son Atlas de Champignons paru en 1910, s'exprime ainsi : « Les estimations les plus scientifiques évaluent à plus de 10.000 [1] par an le nombre des personnes empoisonnées par les champignons. Évidemment, tous ces cas ne sont pas suivis de mort, pas plus que dans la bataille la plus meurtrière on ne voit succomber tous les blessés. Il n'en est pas moins vrai que toutes les victimes de ces intoxications fongiques sont gravement ou mortellement atteintes, et que les empoisonnements par les champignons peuvent être considérés comme un danger public, redoutable à l'égal d'une véritable épidémie que ramènerait chaque automne. La ponctualité désespérante avec laquelle reparaissent tous les ans, dans les quotidiens, les récits d'intoxications de ce genre, est vraiment de nature à mettre en doute l'utilité des efforts de vulgarisation tentés pour répandre la connaissance de quelques espèces fongiques véritablement mortelles. La rubrique « Empoisonnements par les champignons » n'est donc pas prête de disparaître des faits-divers ».

Le professeur Guéguen, si prématurément enlevé à la science, estimait les cas mortels, au moins, à 200 par an, nombre trop faible certainement.

Le Dr Gillot signale l'existence de 23 cas d'empoisonnements avec 55 morts, dont il a pu avoir connaissance dans les automnes de 1900 et 1901.

Le professeur Sartory a relevé, pendant l'été 1912, 60 empoisonnements parvenus à sa connaissance avec 195 victimes, dont 86 morts; proportion formidable.

Quoi qu'il en soit, ces empoisonnements et les morts qu'ils entraînent sont trop nombreux et trop préjudiciables à la nation, surtout maintenant où nous avons tant besoin d'une population plus nombreuse et bien portante, pour qu'on ne

1. Le nombre donné par M. Rolland, actuellement décédé, paraît trop élevé.

cherche pas à supprimer par tous les moyens cette cause *éminemment évitable* de morbidité et de mortalité.

Conditions et causes des empoisonnements; personnes qui s'empoisonnent. — L'immense majorité des empoisonnements est due aux champignons frais, cueillis par les particuliers Néanmoins, on signale, très rarement, il est vrai, — aucune statistique n'existe et il semble qu'on ait intérêt à ne pas les ébruiter, — des empoisonnements dus aux champignons frais ou secs vendus sur les marchés et, moins rarement, aux champignons vendus en boutique ou colportés et vendus à domicile. Dans ces cas, ce sont surtout les petites villes et villages qui sont le plus atteints. Cependant, les grandes villes, où il existe un contrôle des champignons, ne sont pas indemnes; ainsi, à Paris, en 1911, 2 personnes moururent pour avoir mangé des champignons vendus primitivement par un commissionnaire aux Halles; de même à Grenoble, en 1912, il y eut 15 victimes, sans mort heureusement.

Les particuliers qui cueillent des champignons, et ce sont principalement des paysans, des ouvriers agricoles et des ouvriers, s'empoisonnent surtout parce qu'ils croient encore à un certain nombre de préjugés de récolte et de cuisine, préjugés séculaires dont la ténacité fait le désespoir des hygiénistes et des mycologues. Ils croient encore, par exemple, que, pour être bon, un champignon ne doit pas noircir une pièce d'argent ou un oignon mis à son contact pendant la cuisson; qu'il doit avoir une bague, le chapeau sec, la chair ferme et cassante, ne changeant pas de couleur, etc.; que, petit, il ne fait pas de mal, même s'il est mauvais quand il est grand, et tant d'autres opinions très répandues ou individuelles, basées sur une observation souvent juste, mais tout à fait fragmentaire, fausse et dangereuse par cela même, et causant empoisonnement et mort.

Ces accidents sont encore dus, entre autres, à la présomption innée et surtout à celle produite par un savoir rudimentaire, à l'ignorance des connaissances botaniques et hygiéniques essentielles sur les champignons, au désir et au plaisir de se procurer un aliment gratuit, à la confiance en des personnes scientifiquement incompétentes, enfin, à la vulgarisation, bien

intentionnée ou mercantile, par des livres, des journaux et des images[1], promettant, soi-disant, une reconnaissance aisée des bons et mauvais champignons, reconnaissance qui exige, en réalité, une préparation et une pratique difficiles à la plupart.

Les empoisonnements causés par les champignons vendus sur les marchés dans les localités où il existe un contrôle sont dus, évidemment, à l'insuffisance des règlements de police ou de la surveillance et, sans doute aussi, à la bénignité des pénalités applicables aux contrevenants (1 à 5 francs d'amende, confiscation de la marchandise délictueuse).

Quant aux accidents, également rares peut-être, dus aux champignons achetés sur les marchés des innombrables localités de France, où il n'existe ni règlement ni surveillance, ils sont attribuables soit à des erreurs des ramasseurs professionnels et de leurs aides, enfants surtout, soit à l'ignorance des vendeurs occasionnels, soit à la vente de champignons avariés (véreux, avancés, etc.).

Bien qu'on ne puisse pas avoir de renseignements sur les accidents dus au colportage, il est vraisemblable qu'ils sont relativement fréquents. On m'a cité, par exemple, le cas de romanichels qui avaient ramassé des champignons reconnus mauvais par un témoin et qui allaient les vendre de porte en porte ; on m'a encore cité le cas d'enfants qui, dans la Seine-Inférieure, allaient offrir à des baigneurs des champignons qu'eux et leurs parents se gardent bien de manger. Le colportage semble d'ailleurs assez répandu dans les petites localités et les lieux de villégiature.

D'autre part, les empoisonnements par les champignons secs ne doivent pas être d'une grande rareté, étant donné que même dans des endroits où la vente des champignons frais est surveillée, comme à Albi, par exemple, celle des champignons secs ne l'est pas. Or, l'on sait depuis les expériences de Radais et Sartory que les champignons mortels conservent leur toxicité à l'état sec, au moins pendant 10 ans. Je puis citer un cas d'empoisonnement grave provoqué, en 1917, dans une ville

1. Costantin et Dufour. — *Petite flore des champignons* : récentes éditions préface.

des Alpes-Maritimes, par des champignons secs achetés en boutique.

Pour ce qui est des champignons de conserve, on peut affirmer que, dans certains cas, aucun contrôle n'est exercé. Dans la Lozère, par exemple, un grand hôtelier du Sud-Est venait, tous les ans avant la guerre, avec son attirail pour mettre en conserve des oronges et des cèpes, qu'il achetait aux gens des villages. La seule garantie ici était la connaissance que ces villageois possédaient de ces champignons, mais c'est une garantie sans caractère scientifique.

État actuel de la lutte contre ces empoisonnements. — Ainsi, les empoisonnements par les champignons sont dus : 1° à ceux cueillis par les particuliers ignorants, imprudents, pleins de préjugés ; c'est l'immense majorité : 2° à ceux vendus, frais, secs ou en conserve, sur les marchés contrôlés ou non, en boutique, par les colporteurs ; ce sont les moins fréquents.

Comment jusqu'à présent a-t-on combattu ces deux catégories d'empoisonnements ?

Il est bon de savoir tout d'abord que la lutte contre ces accidents n'a jamais été, en France, ni rationnelle, ni systématique, ni étendue à tout le territoire ; c'est une lutte sporadique, sans unité ni plan, presque entièrement abandonnée par le gouvernement à l'initiative privée ainsi qu'au bon vouloir et au jugement des municipalités.

C'est l'initiative privée, représentée principalement par les sociétés mycologiques et de sciences naturelles, qui a lutté jusqu'ici directement contre les intoxications fongiques dues à l'imprudence ou à l'ignorance des particuliers. L'État n'a lutté contre ces accidents que de façon indirecte, peu active et peu appropriée par les écoles. Cependant, nous avons appris que M. Breton, dans son passage au ministère de l'Hygiène, a fait apposer sur les murs des affiches avec figures en couleurs de champignons ; c'est tout ce que nous avons pu en savoir. D'autre part, à notre connaissance, aucune municipalité française n'a institué officiellement une vérification gratuite des champignons cueillis par les particuliers.

Par des conférences, par des excursions auxquelles on peut participer librement, par des expositions de champignons, par

des tracts de vulgarisation (Albertville), par la détermination gratuite des champignons envoyés ou apportés, les sociétés mycologiques ont rendu et rendent de grands services pour l'éducation du public et la prévention des intoxications. On peut regretter, peut-être, qu'elles ne s'adressent pas assez directement à la partie de la population la plus à protéger et qu'elles ne fassent pas assez connaître un de leurs buts principaux, qui est cette protection. Ce sont des membres de ces sociétés et de sociétés de sciences naturelles qui, généralement, se chargent volontiers de la vérification des champignons sur les marchés et ce sont encore ces membres qui s'efforcent de faire vérifier par eux et gratuitement les champignons cueillis par les particuliers; mais, comme nous l'avons dit, cette vérification paraît n'être, nulle part, en France, le fait des municipalités.

Malgré les instances de la Société mycologique de France, l'enseignement des connaissances essentielles et des précautions à prendre contre les champignons n'est pas ce qu'il devrait être dans les écoles primaires, surtout rurales; il est livresque, comme tout le reste, et à peine ébauché, quand il n'est pas entièrement nul, comme nous en avons eu maintes preuves. D'autre part, malgré des affirmations contraires, les instituteurs ne sont, de façon générale, ni préparés, ni portés à un enseignement bien compris, c'est-à-dire pratique, de cet ordre.

Quant aux empoisonnements causés par les champignons vendus, voici comment gouvernement et municipalités s'y opposent.

Aucune loi spéciale n'a été votée et même proposée jusqu'ici ni contre les accidents collectifs, ni contre les accidents individuels dus aux cryptogames. Mais on a promulgué des lois générales dans lesquelles se trouvent implicitement comprise la protection contre les seuls empoisonnements collectifs de ce genre.

Ainsi, la loi du 1er août 1905, sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles, punit, par son article 3, l'exposition, la mise en vente et la vente des denrées servant à l'alimentation de l'homme..., et des produits agricoles ou

naturels, que l'on saura être falsifiés, corrompus ou toxiques, exception faite des fruits frais et légumes frais, fermentés ou corrompus. Les pénalités sont de trois mois à un an et même deux ans, au cas de modification frauduleuse du poids ou du volume des marchandises, et d'une amende de 100 francs à 5.000 francs ou de l'une ou l'autre de ces peines (art. 1 et 4); en outre, la marchandise délictueuse est confisquée et détruite aux frais du condamné (art. 6) et la condamnation par le tribunal peut être publiée dans les journaux ou par des affiches apposées sur le domicile du condamné. Le saisi a cependant droit à une expertise contradictoire (art. 12), exécutée conformément au décret du 31 juillet 1906 sur l'application de la loi précédente (Service départemental de la répression des fraudes: prélèvement des échantillons).

La protection contre ces accidents est également comprise dans l'article 97 de la loi du 5 avril 1884 sur l'organisation municipale où il est dit : « La police municipale a pour objet d'assurer..... et la salubrité publique. Elle comprend notamment..... 5° l'inspection sur la fidélité du débit des denrées qui se vendent au poids ou à la mesure, et sur la salubrité des comestibles exposés en vente. » Cet article est complété par l'article 99 permettant aux préfets de prendre ces mesures, à défaut du maire, mis en demeure vainement.

La loi du 15 février 1902, par l'article 19 (Institution d'un bureau d'hygiène dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus et dans les communes de 2.000 habitants au moins, siège d'un établissement thermal) et par l'article 21 (consultation des conseils d'hygiène départementaux et des commissions sanitaires, par les municipalités, au sujet de leurs règlements sanitaires et de toutes questions intéressant la santé publique) peut être considérée comme visant au même but, quoique d'une façon tout à fait vague et indirecte.

Aucune mention des champignons n'existe dans les lois des 11 juillet 1906 et 15 avril 1912 relatives aux conserves.

Organisation d'une lutte rationnelle, méthodique et générale contre ces empoisonnements[1].

Afin de se rendre compte des moyens auxquels cette lutte doit recourir et de la façon dont elle doit être dirigée, il suffit de connaître les causes et conditions des intoxications fongiques, ainsi que les remèdes que l'on a employés contre elles en France et à l'étranger, de chercher à généraliser, intensifier, modifier et compléter ces remèdes, enfin de transformer en loi ceux qui en sont susceptibles.

Rappelons donc que ces empoisonnements se produisent surtout en milieu populaire, par suite : de préjugés séculaires, d'ignorance des connaissances botaniques et hygiéniques essentielles, de l'emploi de livres et images inopportuns ou infidèles, de l'absence ou de l'insuffisance d'avertissements appropriés, périodiques et persistants, d'un enseignement primaire inadéquat ou nul ; qu'ils sont causés encore par l'absence, pour ainsi dire totale, d'une vérification gratuite des champignons cueillis par les particuliers, par la surveillance nulle ou insuffisante des champignons vendus au marché, en boutique et par colporteur, par l'insuffisance de personnel capable de vérifier partout les champignons achetés ou cueillis par les particuliers, enfin par l'absence d'une loi spéciale concernant cette lutte et parant aux lacunes existantes.

Tous les moyens de lutte peuvent se ranger sous six chefs : 1° Avertissements répétés, faits partout, chaque année, un peu avant et pendant les époques des champignons; 2° Enseignement pratique contre ces empoisonnements, donné en particulier aux élèves des écoles primaires et des cours du soir, aux soldats et éventuellement aux marins ; 3° Propagande appropriée; 4° Vérification faite partout et gratuitement des champignons cueillis par les particuliers; 5° Établissement partout d'une vérification et d'une surveillance compétente des champignons mis en vente sous toutes les formes : frais, secs, en

1. Toutes les indications données ici le sont en vue de la loi à voter et du Règlement d'administration publique qui doit la suivre.

conserve, en poudre, etc., et formation d'un personnel de vérificateurs en nombre répondant aux besoins; 6° Vote d'une loi spéciale.

Montrons maintenant comment on peut réaliser et appliquer ces moyens.

1° AVERTISSEMENTS AU PUBLIC. — Les avertissements répétés doivent consister soit en une affiche, soit en une annonce dans les journaux, soit encore en un avis dicté aux élèves des écoles pour leurs parents. Cet avertissement, rédigé en style aussi *clair* et aussi *simple* que possible[1], doit conseiller, spécialement en automne, de façon très brève, la méfiance à l'égard de tous les champignons, des mesures de prudence à l'égard de ceux que l'on a cueillis en toute connaissance, et la vérification par une personne désignée par l'autorité de tous ceux que l'on ne connaît pas et qu'on n'a pas l'habitude de manger. Cet avertissement pourrait être conçu comme celui que nous avons publié en janvier 1921[2] et répandu par des notices, par les journaux et par des affiches.

Au printemps, lorsque les empoisonnements sont peu nombreux ou le deviennent dans une région, cet avertissement peut consister simplement en un avis tel que celui-ci : « Méfiez-vous des champignons que vous cueillez, ils peuvent donner la mort. »

Il est très utile, pour attirer l'attention et frapper les esprits, que les avertissements imprimés soient ornés d'une figure de champignons et d'une tête de mort ou de tout autre symbole analogue.

Les avertissements sous forme d'affiches ou d'annonces dans les journaux seront faits par les soins du Maire de chaque commune, surtout quand il y aura lieu de porter à la connaissance du public les nom et adresse des vérificateurs bénévoles ou rétribués, ou bien par le Préfet pour tout le département; dans le cas d'annonces, celles-ci seront reproduites plusieurs fois pendant la saison des champignons. Les journaux locaux feront gratuitement ces insertions.

1. Pour qu'il en soit ainsi, il faut le rédiger en collaboration avec des gens du peuple ou le faire lire et critiquer par eux.

2. Voir : *La Presse Médicale*, 27 février 1921, etc., et *Revue de Pathologie comparée et d'Hygiène générale*, 5 août 1921.

2° ENSEIGNEMENT[1]. — L'enseignement, pratique, devra avoir lieu chaque année, tout au début de l'automne ou à tout autre époque favorable par la présence de champignons. Il portera : a) Sur la démonstration effective de la fausseté des croyances populaires générales et locales sur les champignons; b) Sur la démonstration effective de la vérité et de l'utilité des précautions scientifiquement établies à l'égard des champignons, etc.

Le programme de cet enseignement pourrait avoir pour base celui que nous avons publié le 15 février 1921 et envoyé à tous les Recteurs et Inspecteurs d'Académie et celui plus détaillé que nous avons communiqué, avec d'autres documents, le 3 juin de la même année, au Ministère de l'Instruction publique et les 26 mai et 15 juin au Ministère de l'Hygiène et par lui au Ministère de l'Agriculture, en même temps qu'une lettre mentionnant le présent projet de loi; nous les donnons en annexes.

L'enseignement expérimental, que nous proposons, doit être

1. Sans vouloir discuter ici la méthode d'enseignement pour les champignons, nous rappellerons : 1° Que les gens du peuple n'apprennent pas de la même façon que les gens instruits et les savants; la comparaison, les différences et les ressemblances, si utiles à ces derniers pour fixer le souvenir par la multiplicité des associations d'idées, jettent, au contraire, le trouble et la confusion, dangereux quand il s'agit de champignons, dans le cerveau des premiers, adultes ou enfants. En outre, ceux-ci repoussent toute connaissance qui n'est pas immédiatement utile; c'est pourquoi ils ne cherchent à connaître que les bons champignons pour les manger ou pour les vendre, considérant comme une idée saugrenue, bonne pour les savants, celle de connaître aussi les champignons mauvais. C'est là, précisément, la raison pour laquelle ils croient aux préjugés populaires, qu'ils recourent aux images en couleur, qui ont un tel succès auprès d'eux, et à tout procédé simple, rapide, général.

2° Que d'après M. Rolland et le professeur Sartory, entre autres, la méthode qui consiste, pour mettre les gens du peuple à l'abri des empoisonnements, à faire connaître les espèces vraiment mortelles, en trouvant négligeables les accidents que peuvent causer les autres, chose toujours facile à dire à celui qui a la science suffisante pour ne pas en pâtir, semble avoir été moins qu'efficace.

3° Que l'emploi de figures et tableaux, en couleurs, de champignons, pour l'enseignement primaire et la vulgarisation, ne peut être permis qu'à ces conditions difficiles à réaliser : a) que les figures soient aussi fidèles que possible, comme grandeur, comme dessin et comme coloris *qui ne passe pas*; b) qu'elles soient coloriées en teintes plates, sans aucune ombre; c) qu'elles portent imprimée, en regard des caractères importants, visibles et surtout invisibles, de la figure et de ses détails, l'indication précise de ces

ordonné par le Ministre de l'Instruction publique pour les écoles primaires et les cours du soir, par le Ministère de l'Agriculture pour les écoles en ressortissant, par les Ministères de la Guerre et de la Marine pour les soldats et les marins.

Il sera appliqué dans les écoles primaires et les cours du soir par les instituteurs, aidés éventuellement du médecin inspecteur scolaire ou de toute autre personne compétente; pour les soldats et les marins il le sera par les médecins ou pharmaciens des régiments, casernes, hôpitaux, dépôts, etc.

3° PROPAGANDE. — Cette propagande peut être faite ou par l'Administration ou par l'initiative privée. Elle doit avoir pour but : a) d'inciter les particuliers incompétents à ne pas cueillir de champignons; b) de combattre les croyances populaires; c) de recommander à tous de prendre toutes les précautions scientifiquement établies avant de consommer les champignons qu'ils ont cueillis ou qu'on leur a donnés; d) de leur conseiller fortement de faire vérifier *un par un* chaque fois tous les champignons de leur cueillette et ceux sur lesquels ils ont le moindre

caractères et qu'elles signalent en même temps, les noms vulgaires, locaux et scientifiques français, la comestibilité, les saisons, l'habitat, etc., ou, au pis aller, qu'elles soient accompagnées d'un texte clair, simple, populaire de toutes ces indications; d) qu'on en apprenne longuement la pratique avec une personne compétente; e) enfin, que l'on se servira toujours de figures ainsi définies et jamais de figures nues, sans indication des caractères.

Ajoutons que le Congrès international de Botanique de 1900 s'est prononcé pour que toute figure en couleurs de champignons, destinée à la vulgarisation, soit soumise, au préalable, à l'appréciation de personnes compétentes.

Citons encore ce passage de la *Petite flore des Champignons*, de Costantin et Dufour : « L'amateur de champignons ne devra donc jamais se contenter de l'examen des planches en couleurs ; il devra se livrer à une étude attentive des caractères », ainsi que ce conseil de la fiche de vérification de Romorantin : « Ne vous fiez jamais aux images... ».

Signalons enfin ce fait topique : Un des plus grands éditeurs classiques primaires de France, désirant, lui aussi, publier des tableaux de champignons pour les écoles, s'adressa à l'un de nos professeurs de mycologie les plus réputés. Après avoir longuement travaillé, celui-ci acquit la certitude que, par des figures, il ne pourrait être ni assez simple, ni assez clair, ni, en même temps surtout, assez précis et assez complet pour mettre des primaires à l'abri d'empoisonnements; et il renonça. La maison d'édition en fit autant; elle est peut-être la seule, ce qui est à son honneur, à n'avoir pas publié de tels tableaux en couleurs pour les écoles.

4° Enfin, l'enseignement des champignons dans les écoles primaires, tel qu'il est donné, est loin d'avoir fourni des preuves de son caractère pratique, d'après les faits eux-mêmes.

doute ; e) de les engager à acheter plutôt les champignons au marché.

Propagande administrative. — La propagande faite par l'Administration peut l'être sous la forme de tracts publiés à part ou dans les journaux, les almanachs ou autres imprimés s'adressant à la grande masse. Nous avons ainsi écrit une comédie et une histoire en images pour les petits et les grands, ainsi qu'un récit en langage populaire pour les paysans et les ouvriers. L'un des meilleurs facteurs de cette propagande serait un opuscule ou une notice contenant à la fois des recettes de plats de champignons et la démonstration de la fausseté des croyances populaires et de l'utilité des vraies précautions, opuscules ou notices donnés ou vendus à très bas prix. Cette propagande doit être espacée quand l'effet de toutes les mesures contre les empoisonnements par les champignons se sera fait sentir dans chaque région.

L'Administration peut encore inviter les journaux à donner sous une rubrique spéciale, pendant l'automne, la plus grande publicité aux cas d'empoisonnements parvenus à leur connaissance ou qu'elle leur communiquera, en indiquant le nom du ou des champignons coupables, le préjugé populaire cause de l'accident, les circonstances de celui-ci et le nombre des victimes.

Elle invitera, de même, les médecins et toutes personnes en ayant connaissance à déclarer à la mairie, au bureau d'hygiène ou à l'inspecteur départemental d'hygiène, les cas d'empoisonnements dus aux champignons et suivis ou non de mort, en relatant les circonstances pouvant aider à déterminer le ou les champignons nocifs ou celles qui les ont rendus tels.

Elle surveillera encore la publication des articles, livres et images de vulgarisation relatifs aux champignons, en exigeant qu'ils soient d'abord soumis au visa de sociétés mycologiques reconnues.

Mais la meilleure propagande que puisse faire encore l'Administration est peut-être celle par les marchés contrôlés et surveillés eux-mêmes, par les précautions qui y sont prises, par l'affichage du règlement ainsi que par celui des pancartes aux marchés et dans les boutiques.

Ajoutons-y l'initiative excellente de Genève exposant des

bocaux contenant des champignons vénéneux et une cuillère d'argent restée blanche, malgré le contact pendant la cuisson, cela pour combattre l'une des plus répandues et meurtrières croyances populaires et celle, excellente aussi, de Romorantin imprimant au verso du bulletin de vérification des conseils de prudence et de précautions que, peut-être, il faudrait faire plus simples, plus populaires.

Propagande privée. — Quant à la propagande due à l'initiative privée, le Gouvernement, les départements et les municipalités doivent l'encourager sous toutes les formes. Ils doivent, en particulier, seconder, pécuniairement et moralement, la Société mycologique de France et les diverses sociétés mycologiques et savantes régionales, pour qu'elles continuent leurs excellents efforts, pour qu'elles multiplient le nombre de leurs adhérents compétents dans le plus grand nombre possible de localités, pour qu'elles s'adressent davantage et de plus près à la classe populaire, tout en se souvenant bien qu'il vaut mieux lui inspirer la méfiance et une sainte terreur qu'un savoir impropre, imparfaitement démontré, mal délimité, insuffisamment et inexactement acquis, d'où dérivent une présomption et une témérité des plus funestes. On en a pour preuve la multiplicité des empoisonnements dans l'Est, où précisément les sociétés mycologiques ont déployé une activité intense[1].

Les membres de ces sociétés, de même que toutes autres personnes compétentes et bénévoles doivent être engagées à donner des conférences démonstratives avec ou sans projections lumineuses ou cinématographiques.

4° Vérification des champignons cueillis par les particuliers. — Elle doit exister partout et être gratuite.

L'établissement de cette vérification est étroitement lié à celui de la vérification des champignons mis en vente dans les marchés, le même personnel qui assure cette vérification pouvant et devant assurer la première. Nous indiquerons donc plus loin comment toutes deux peuvent être réalisées.

D'autre part, les Maires de chaque commune porteront à la connaissance des particuliers, dans les affiches, avertisse-

1. Sartory : *Empoisonnements de* 1912 ; Rolland : citation, p. 2, etc.

ments ou annonces dont il a été question ci-dessus : 1° qu'ils peuvent et doivent, dans leur propre intérêt, faire vérifier *un* à *un* les champignons cueillis par eux, comme sont vérifiés obligatoirement dans l'intérêt commun les champignons vendus sur le marché ; 2° que cette vérification est absolument gratuite ; 3° qu'elle est effectuée, en des lieux et à des jours et heures désignés par des personnes reconnues compétentes qui fourniront tous conseils et renseignements utiles désirés.

5° VÉRIFICATION ET SURVEILLANCE PARTOUT DES CHAMPIGNONS A VENDRE SOUS TOUTES LES FORMES : *frais*, *secs*, *en conserve*, *en poudre*, *extrait*, *essence*, etc.

Le contrôle et la surveillance des marchés sont nécessaires partout, au moins autant pour éviter les empoisonnemenls, rares d'ailleurs, par les champignons vendus en ces lieux que comme moyen : *a*) de détourner les gens incompétents d'aller eux-mêmes à la cueillette, en leur offrant à bon compte des champignons variés et aussi sûrs que possible ; *b*) de donner à tous une leçon constante de méfiance et de prudence par les précautions prises sur le marché lui-même ; *c*) de servir d'exposition et d'enseignement permanent ; *d*) d'utiliser sans danger nos richesses cryptogamiques comestibles au grand avantage du public et de ceux qui récoltent, préparent et vendent les champignons. Mais pour cela il faut que les marchés soient organisés de façon plus pratique qu'ils ne le sont actuellement pour la plupart — quand ils le sont, — et précisément en vue de cette action indirecte sur les empoisonnements dus aux champignons cueillis par les particuliers, action que jusqu'ici ni les législateurs ni les municipalités n'ont prévue. Cette surveillance existe déjà et depuis assez longtemps dans un certain nombre de villes de France ; mais un nombre bien plus considérable de localités, presque toutes, pourrait-on dire, en sont dépourvues, malgré la loi sur la protection de la santé publique ; en outre, les règlements de cette surveillance ne sont nullement uniformes là où ils existent et tous ne prévoient pas l'ensemble des conditions d'un contrôle sérieux et effectif. Cela tient à ce que : *a*) la surveillance des champignons mis en vente n'a été l'objet ni d'une loi, ni d'un Règlement d'admi-

nistration publique, ni d'un décret; *b*) beaucoup de communes n'ont pas encore compris l'utilité, la nécessité de cette surveillance, même après des accidents survenus sur leur territoire; *c*) beaucoup d'entre elles veulent faire l'économie de cette surveillance, ou ne peuvent en faire les frais; *d*) elles n'ont pas trouvé le personnel nécessaire ou n'ont pas songé à des moyens simples et pratiqnes de faire vérifier les champignons.

(*A suivre.*)

L'ORGANISATION DE LA POLICE SANITAIRE MARITIME

CE QU'ELLE EST — CE QU'ELLE POURRAIT ÊTRE

par M. le Dr Henry GIRARD, médecin général de la Marine,
membre correspondant de l'Académie de Médecine,
et M. le Dr BONAIN, médecin en chef de la Marine.

(Suite [1])

IV

DE L'OPPORTUNITÉ ET DE LA POSSIBILITÉ DE CONCENTRER DANS UNE DIRECTION UNIQUE ET DE CONFIER A LA MARINE L'ENSEMBLE DES SERVICES MILITAIRES ET CIVILS, CHARGÉS DE L'HYGIÈNE DES GENS DE MER ET DE LA DÉFENSE SANITAIRE DE NOS FRONTIÈRES MARITIMES.

Dans les pages qui précèdent, nous avons essayé de montrer l'état en quelque sorte anarchique auquel était réduite l'organisation sanitaire maritime, nous attachant, en pleine sincérité et avec toute la circonspection voulue, à mettre en lumière l'incohérente situation d'une grande spécialisation de l'hygiène si étrangement morcelée et dont tant et de si distincts ministères se partagent la réglementation, l'administration et l'utilisation.

Pour l'esprit le moins prévenu, il se dégage de tout ce qui

1. Voy. p. 565, 662 et 745.

vient d'être dit que, malgré les lois, décrets, instructions et règlements qui se sont échelonnés depuis 1822, on n'a pu faire jusqu'ici œuvre dûment agencée et vraiment stable.

D'autre part, nous constatons que dans tous les desiderata formulés comme dans toutes les conceptions émises en vue, sinon de mettre un terme définitif, du moins d'apporter une correction suffisante à la situation décrite, il est une tendance unanime vers la fusion d'éléments si dispersés, quelques-uns des projets envisagés entrevoyant même l'éventualité, pour en assurer le nombre et la solidité, de faire appel aux sources qui alimentent le Corps de Santé naval.

A priori, cependant, il ne semble pas qu'un problème aussi grave et complexe puisse trouver sa solution complète et adéquate dans les diverses propositions que nous avons retenues; il est à craindre, par contre, que de longtemps encore il ne se produise pas une modification appréciable dans l'état de choses existant si ce problème n'est pas considéré de plus haut et avec toute l'ampleur nécessaire.

L'ensemble des Services sanitaires maritimes peut-il et doit-il revenir à la Marine militaire, qu'il s'agisse du recrutement de leur personnel, de leur organisation, de leur administration, de leur fonctionnement... ? Telle est, après une si longue expérience, la question qui doit être aujourd'hui posée.

Et c'est à traiter de la possibilité d'une solution intégrale, des avantages et des conditions générales dans lesquelles pourraient être envisagés le transfert et la concentration des éléments si dissemblables et si singulièrement essaimés qui représentent l'exécutif de la Police sanitaire maritime, que nous allons consacrer ce dernier chapitre, dont les conclusions, condensées en un avant-projet, donneront à notre argumentation la traduction pratique qu'elle comporte.

A ce sujet, il est des références qui sont trop autorisées pour que nous ne les invoquions point en tête de cette partie de la discussion, et certaines lignes dues à la plume de M. le rapporteur du budget de la Marine, en raison de leur importance et de leur actualité, méritent d'être *in extenso* reproduites.

« Le remède naturel, écrit-il, semble devoir consister à confier au Service de Santé de la Marine et à ses cadres

puissants « *la défense sanitaire des côtes* ». La Marine ayant à sa charge la protection du littoral et devant y posséder demain une organisation sur laquelle reposera entièrement la défense maritime du pays, il paraît logique qu'elle prenne avec *ses cadres du Service de Santé* le soin de la *défense sanitaire des côtes*.

« L'expérience de ces deux dernières années a suffisamment démontré la possibilité, sinon la nécessité, de réaliser cette amélioration, puisque la Direction du Service de Santé de la Marine a assuré dans plusieurs arrondissements maritimes, et en l'absence des agents sanitaires mobilisés, le service de la Police sanitaire.

« Les événements actuels en Orient, la désorganisation de la Police sanitaire internationale résultant de l'effondrement de l'Empire Ottoman appellent toute la vigilance des Pouvoirs publics sur les menaces d'importation des maladies pestilentielles d'Orient. »[1]

Poursuivant, M. de Kerguezec ajoute :

« Nous croyons également que la Marine marchande aurait pu et devrait faire appel aux lumières et aux soins du Corps du Service de Santé de la Marine.

« Cela serait très certainement préférable aux improvisations actuelles et lorsque la Marine sera rentrée dans ses lignes, que les formations extérieures se seront repliées, rien ne lui sera plus facile que de donner son très large concours pour les soins et la prophylaxie dans la Marine marchande et pour tous les inscrits dans les quartiers maritimes. »

Ces idées viennent à leur heure.

Aussi est-il utile, pour bien concevoir la défense sanitaire des côtes, d'établir un rapprochement entre ce service et celui dont est chargé la Marine de l'État, à l'égard de l'*ennemi flottant*. Dans les deux cas les analogies sont frappantes et tout conduit à faire admettre que la protection des côtes, tant sous le rapport de la lutte contre l'ennemi que contre les

1. M. de Kerguezec. — Rapport sur le projet de Loi portant fixation du budget général pour 1920 (Ministère de la Marine), p. 119.

menaces d'épidémies provenant par voie de mer, ne peut qu'être le lot exclusif de la Marine.

En vertu du décret du 20 septembre 1917, toutes les organisations qui sur les côtes concourent à la lutte contre l'ennemi flottant sont désormais, avec le personnel et le matériel qui ressortissaient antérieurement au département de la Guerre, à la disposition de la Marine. La défense du littoral est répartie entre les arrondissements maritimes, des règlements interministériels ayant prescrit les mesures réclamées par le passage au nouvel état de choses et établi les relations devant exister entre les éléments de la Guerre et de la Marine. La loi ne s'applique pas seulement au littoral métropolitain, mais à l'Algérie, à la Tunisie et au Maroc.

Or, à côté du personnel et du matériel propres à la défense dont dispose la Marine militaire sur toute l'étendue des côtes, il est, par ailleurs, dans les chefs-lieux des arrondissements maritimes, des directions du Service de Santé qui, sous l'autorité des préfets maritimes, assurent le Service sanitaire de tous les milieux dépendant de la Marine.

A cet effet, ces Directions sont pourvues d'hôpitaux avec services spécialement aménagés pour les contagieux, de moyens de transport appropriés, d'installations perfectionnées (ou en voie) pour la désinfection et d'un outillage comme de ressources très développées pour la pratique de toutes les opérations sanitaires (dératisation, désinsectisation, épouillage, etc...) ; alors que les Services de la Santé qui fonctionnent dans les ports de guerre sont dépourvus de tout moyen d'action technique et qu'en dehors de certains grands centres : tels que *Marseille*, *Saint-Nazaire*, *le Havre*, il n'est aucun point du littoral où les services hospitaliers municipaux soient organisés pour recevoir des contagieux.

La Marine, d'autre part, possède un personnel médical des plus qualifiés pour s'occuper des choses sanitaires. Les Officiers de son Corps de Santé ne sont-ils pas en effet, par excellence, des médecins sanitaires maritimes ? Depuis 1822 jusqu'à ce jour, Lois et Règlements leur reconnaissent toute qualité pour concourir à la protection de la santé publique ; à bord, comme dans les Arrondissements maritimes, leur rôle est bien défini à ce point de vue, bien que leur action demeure assez

limitée en raison de la dualité des directives ressortissant à deux directions différentes. Aussi bien leur éducation, leurs traditions, leur stage à l'École d'Application dont le programme comporte une étude spéciale de la vie du marin sur tous les points du globe, leur instruction en matière d'épidémiologie et leurs connaissances de la pathologie exotique confèrent-ils à ces médecins toute aptitude et garantie pour l'exécution des prescriptions de la Police Sanitaire à bord comme à terre.

Enfin n'est-il pas moins utile de faire remarquer que tandis que le personnel subalterne de la Santé n'est représenté que par les Officiers des Douanes et quelques agents qui n'ont, les uns et les autres, aucun caractère médical, la Marine dispose d'un admirable corps d'infirmiers dont la hiérarchie s'étend du grade de simple matelot à celui d'officier supérieur (Officier des Équipages) et qui sont particulièrement entraînés aux manœuvres sanitaires.

Ce sont de telles particularités qui nous conduisent à traiter le premier problème posé sur des bases plus larges que celles envisagées dans tous les projets antérieurs et à proposer la mesure la plus radicale qui se puisse concevoir, soit la concentration de tous les services ayant pour objectif le Secours médical aux gens de mer, l'Hygiène navale et la Police sanitaire Maritime, sous l'autorité d'un Ministre unique et dans un même grand organisme.

Seule, ajouterons-nous, la *forme militaire* peut donner à l'ensemble ainsi conçu l'homogénéité, la cohésion, la stabilité et la régularité de fonctions qu'elle doit comporter. Quant à la Marine, ne serait-elle pas tout indiquée pour assurer une pareille charge ?

Quelque disparates que soient les éléments civils à englober dans la nouvelle organisation, le fait de leur imposer la qualité militaire non plus que la nécessité de prévoir leur incorporation dans les cadres du Service de Santé de la Marine ne sauraient être considérés comme susceptibles d'apporter un obstacle sérieux à la réalisation de ce projet.

Pour en juger, il suffirait de se rapporter à l'allusion que, dans le précédent chapitre, nous avons faite aux obligations sanitaires remplies par la Marine vis-à-vis des milieux ouvriers

dépendant de ses Arsenaux et Établissements et à la relation détaillée que nous avons donnée, en tête de ce travail, de la tâche accomplie par son Service de Santé au cours de la Grande Guerre. Il nous semble cependant, pour mieux fixer les idées et permettre une compréhension encore plus complète de l'assimilation à laquelle tendent nos propositions, qu'il est encore des choses à dire sur les services qu'ont rendus, en ces soixante dernières années, les Médecins de la Marine Militaire aux Grandes Compagnies de navigation, à l'émigration, aux populations des îles bretonnes, dans les hôpitaux de Terre-Neuve, aux Services de la Police sanitaire maritime et à l'aide qu'ils n'ont cessé de prêter aux œuvres d'assistance médicale aux pêcheurs de haute mer, etc.

A

Concours donné par le corps de Santé de la Marine à des Services sanitaires civils et à des œuvres d'assistance médicales.

Grandes Compagnies de navigation. — Le 27 mars 1862, à la demande de la *Compagnie générale Transatlantique*, le Ministre décidait : « que des chirurgiens entretenus de la Marine appartenant à la 1re ou à la 2e classe, pourvus du titre de Docteur en Médecine seraient placés momentanément hors cadres et mis à la disposition de la Compagnie Transatlantique pour embarquer à bord des paquebots de la ligne de Saint-Nazaire au Mexique et ultérieurement de la ligne de New-York ».

Le nombre des médecins ainsi détachés hors cadres s'accrut rapidement, témoignant de la confiance qu'inspiraient à l'armement les Médecins de la Marine.

Pendant une trentaine d'années, le Service médical de la Compagnie fut ainsi assuré par eux et ce ne fut point la Compagnie qui demanda la suppression d'une collaboration qui lui donnait toute satisfaction. Les expéditions coloniales et surtout les campagnes de Chine, du Tonkin (1883-1886), par suite de l'armement de nombreux bâtiments et de l'envoi d'effectifs médicaux élevés en Extrême-Orient, ayant créé des

besoins pressants, la Marine dut faire rentrer les unités détachées hors cadres et c'est ainsi que la Compagnie Transatlantique fut obligée de recourir aux médecins civils pour sa flotte.

Néanmoins, les *affrétés* des lignes de *Chine*, du *Tonkin*, de *Madagascar*, du *Dahomey*, continuèrent, jusqu'en 1914, à recevoir les Médecins de la Marine, bien que l'armement eût conservé un caractère purement commercial.

A rappeler que des médecins civils faisant défaut sur les paquebots en partance, des médecins de la Marine furent toujours désignés d'urgence pour suppléer à cette absence.

Iles du littoral : *Ouessant*, *Molènes*, *Groix*, *Sein*, *Oléron*, *Centres maritimes*. Pendant une longue période, les soins médicaux des populations civiles des îles du littoral furent confiés aux Médecins de la Marine : *Ouessant*, *Molènes*, *Groix*, *Sein*, *Oléron* ont vu ainsi passer de nombreux Officiers du Corps de Santé dans des postes constitués en *prévôtés* d'une durée de deux ans, voire même indéfinie comme à Groix.

Ces *médecins correspondaient directement avec l'administration préfectorale* sous le rapport des *mesures sanitaires*.

Par ailleurs, quand des *épidémies* se manifestèrent dans des *Centres maritimes côtiers*, c'est encore au Corps de Santé naval qu'on fit appel ainsi qu'à ses laboratoires pour déceler les maladies régnantes et porter des soins entendus dans les milieux contaminés. A ce titre les épidémies de *typhus de Ruizan et de Molènes* méritent une mention spéciale.

A cette place nous noterons enfin que, de tout temps, l'*hôpital civil de Rochefort* eut ses services tenus par les Médecins de la Marine.

Assistance médicale aux pêcheurs de haute mer. Hôpital de Terre-Neuve. — La population maritime se livrant à la pêche dans la mer du Nord, à Terre-Neuve et en Islande comprend environ 20.000 pêcheurs.

L'*assistance médicale* de ces effectifs civils est exclusivement exercée par la Marine militaire, des stationnaires surveillant sur les lieux de pêche l'exécution des règlements internationaux et apportant, éventuellement ou en cas d'urgence, leurs concours aux soins médicaux.

Jusqu'en 1895, toutefois, aucune organisation médicale permanente ne fut prévue, les navires de guerre ne résidant pas sur les lieux de pêche et ne faisant que recueillir au passage les doléances ou constater au hasard les délits.

A la suite de publications (1) insistant sur la nécessité de protéger ces agglomérations considérables de marins dépourvus de tout secours médical, un Comité d'assistance réunit les fonds *suffisants* pour armer un *navire-hôpital* qui fut envoyé en 1895, sur les bancs. Un médecin de la Marine fut mis à la disposition des ŒUVRES DE MER et le département continua son concours d'une façon ininterrompue, jusqu'en 1903. Les premiers essais furent assez malheureux, les petits voiliers utilisés firent successivement naufrage.

L'on conçoit facilement la difficulté de recruter en dehors des officiers du Corps de Santé un personnel entraîné pour séjourner dans ces parages dangereux et affronter les aléas d'une navigation particulièrement périlleuse. Il n'en est pas de même pour les médecins de la Marine dont la situation à bord de ces navires-hôpitaux est celle qu'ils occupent sur les bâtiments de l'État, le tour de service à la mer les désignant indistinctement pour telle ou telle corvée sans qu'il puisse en résulter la moindre difficulté.

A Saint-Pierre-Miquelon l'action des médecins de la Marine date de très loin et s'est perpétuée jusqu'en ces derniers temps : l'*hôpital de Saint-Pierre, les services locaux de Miquelon et de l'île aux Chiens*, jusqu'à une date très récente, avaient encore des médecins de la Marine.

Il importe d'ajouter que pendant plusieurs années (1893-1902) ce sont des médecins de la Marine qui ont propagé, dans des conférences pratiques, les notions *d'hygiène*, de prophylaxie et de police sanitaire maritime parmi les capitaines des bâtiments de commerce appelés à naviguer isolément et loin de toute assistance. Les grands ports d'armement ont nécessairement profité, en son temps, de cette utile propagande.

1. VALENCE. — Navires-hôpitaux anglais. *Archives de Médecine navale*, 1890.
BONAIN. — Les pêcheurs de la mer du Nord. *Archives de Médecine navale*, 1893.

La disposition et la composition des *coffres à médicaments* ont été conçues par les soins de la Marine qui a encore publié des *guides d'hygiène* et de *médecine* à l'usage des bâtiments privés de médecin.

Au moment où un Sous-Secrétaire d'État a pris en main tous les services de la Marine marchande, une étude était en préparation pour la modernisation des coffres et la refonte des opuscules.

EMIGRATION. — La nécessité de pourvoir nos colonies de la Guyane, de la Réunion, des Antilles, de travailleurs en vue de l'exploitation agricole avait conduit à organiser un service d'émigration des indigènes de l'Inde, de la côte d'Afrique et de certaines provinces de la Chine. Le transport de ces *coolies* était effectué par des bâtiments de commerce à bord desquels des officiers du Corps de Santé remplissaient le double rôle de médecin du navire et de commissaire du Gouvernement.

Par un décret du 27 mars 1852 et la décision ministérielle du 24 décembre 1857, aux chirurgiens de la Marine revenait le soin de veiller à la santé et au bien-être des émigrants ainsi qu'à la moralité du recrutement. Une décision du 19 mars 1859 les mettait à la disposition du Ministère de l'Algérie et des Colonies.

Des avantages, variant selon qu'ils étaient en service à terre ou à bord, étaient accordés aux médecins chargés de la visite des dépôts d'émigrants de l'Inde, principalement dans les centres de Pondichéry et Karikal.

Dès que l'organisation de l'émigration fut complète, des Médecins de la Marine furent embarqués comme *commissaires d'émigration* sur les navires de la Compagnie générale Maritime adjudicataire des transports à effectuer. Ces officiers conservaient la faculté de reprendre du service dans leurs ports d'attache et leurs droits à l'avancement à l'ancienneté. Le temps passé au service de la Compagnie leur était compté pour la retraite et ils étaient autorisés à porter à bord leur uniforme. Les conditions matérielles de l'existence à bord étaient fixées par une dépêche du 17 mars 1862.

La situation officielle ainsi concédée aux officiers du Corps de Santé et leur qualité de délégué de l'État se sont traduites

par des actes d'énergie et de dévouement dont l'un des plus notables fut celui du Dr Bonte qui, en avril 1861, à bord de l'*Harriet-Bali*, navire de l'émigration africaine, rencontra à l'embouchure du Congo un bâtiment anglais qui émit la prétention de s'assurer de la nature et de la destination du navire français. Le Dr Bonte, revêtu de son uniforme, protesta au nom des traités et fit étendre un pavillon à la coupée, mettant ainsi l'officier britannique dans l'obligation de se retirer ou de commettre un grave délit international.

Pendant une trentaine d'années, les Médecins de la Marine assurèrent ce service de police sanitaire, et les nombreux officiers qui s'y sont succédé ont rempli à l'entière satisfaction de l'État et des Compagnies concessionnaires le rôle délicat qui leur était dévolu.

Nous appellerons ici l'attention sur une disposition spéciale prévue par l'arrêté du 27 avril 1859 : la solde du personnel médical détaché restait à la charge du Département de la Marine, des suppléments pour fonctions étaient prélevés sur les fonds budgétaires du Service local des colonies intéressées, sauf remboursement par la Compagnie d'immigration.

Le supplément alloué pour les soins donnés à l'équipage et aux passagers était mis à la charge de l'armement, mais ce supplément était payé directement aux délégués par l'Administration. Les armateurs avaient donc à verser à la caisse des Gens de Mer, en fin de campagne de chaque bâtiment affrété, le montant calculé par mois et par jour de la somme à laquelle avaient droit les médecins en quittant le bâtiment. Le livret de solde portait mention des paiements faits.

Ce sont là dispositions qui ménageaient, avec leurs intérêts, la dignité et l'indépendance des médecins. Elles doivent être retenues, et nous y reviendrons quand nous parlerons de la question budgétaire.

Lazarets de Trébéron et de Toulon. Service de la Santé. — Au XVIIe siècle, la pratique des moyens de protection contre les maladies venant de l'extérieur était familière aux ports de la Méditerranée.

Longtemps, d'ailleurs, la défense sanitaire des côtes sous le rapport des *mesures quarantenaires* et des *lazarets* est restée

dans le domaine de la Marine, et l'histoire des deux grands lazarets qu'elle possédait, l'un au Ponant, à Trébéron, l'autre au Levant à Toulon, peut témoigner de son rôle à cet égard.

En 1690, une épidémie décimant en rade de Brest l'escadre de d'Estrée, un hôpital d'isolement fut aménagé dans une des îles de la baie de Roscanvel, à *Trébéron*.

De temporaire, cet établissement prit un caractère permanent et, au cours du XVIII[e] siècle, il ne cessa de recevoir les équipages éprouvés par la fièvre jaune au retour des Antilles, et la fièvre putride qui devait être sans doute le typhus exanthématique. Après le combat d'Ouessant (27 juillet 1770) et les opérations malheureuses contre l'Angleterre, 7.000 malades furent ramenés à Brest, et Trébéron servit, dès lors, pour les quarantaines. Des chaînes de forçats y furent aussi isolées quand des épidémies sévirent sur le bagne.

Pendant la Révolution et l'Empire, le lazaret fut largement approvisionné par les maladies putrides et les fièvres malignes qui épouvantèrent la population civile. Dans la suite, il reçut, à diverses reprises, des équipages contaminés.

Nous ferons remarquer que Trébéron étant toujours propriété de la Marine, figure, en conséquence à tort sur la liste des lazarets dépendant de l'Hygiène publique. Par sa situation et l'allocation d'un matériel et d'appareils de désinfection, cet établissement serait particulièrement propice à l'installation d'une station sanitaire.

Dès l'organisation à *Toulon* d'un rudiment de marine militaire, la question de la protection de ses effectifs contre les maladies pestilentielles attira l'attention. Les côtes de Provence, maintes fois éprouvées par les pestilences, allaient être encore plus menacées par les relations plus fréquentes que la flotte de guerre dans son développement pouvait avoir avec l'extérieur.

Depuis le règne de Saint-Louis jusqu'à Henri IV, des mesures sanitaires furent appliquées ayant pour base l'isolement; les bateaux purgeaient leur quarantaine au Cros-Saint-Georges, à Lagoubran et au Mourillon.

Lorsqu'on organisa le service des *quarantaines*, on construisit un *lazaret* dans le lieu où nous le voyons encore aujourd'hui, c'est-à-dire entre le *quartier Saint-Mandrier et celui des*

Sablettes. Ce lazaret devint le point où des navires de guerre ou autres faisaient leur quarantaine quand ils étaient manifestement contaminés. En 1670, on acheta le terrain du prieuré de Saint-Mandrier (emplacement de l'hôpital actuel) pour y construire un établissement destiné aux malades des armées navales. Il servit à isoler des équipages, lorsqu'il y avait quelque présomption pour croire à la contagiosité de la maladie. L'interdiction des communications était moins rigoureuse qu'au Lazaret, mais, vu l'éloignement de la presqu'île de Saint-Mandrier, elle suffisait à garantir une demi-séquestration qui généralement correspondait plutôt au nombre des malades qu'à la gravité[1] des malades. Aussi le fonctionnement de cet hôpital fut-il assez intermittent.

De 1720 à 1722, Lazaret et Hôpital logèrent les pesteux. En avril 1783, lors de l'arrivée de l'armée navale venant de Cadix et ayant à ses bords une fièvre maligne qui semble avoir été le typhus exanthématique, ils devinrent insuffisants pour suffire aux besoins.

En 1832, la *Melpomène rentrant de Lisbonne avec des cholériques*, l'équipage fut isolé et le bâtiment coulé dans la baie; *Toulon demeura indemne*. Or, on connaît les ravages que le choléra produisit dans sa population quand il envahit la ville par *voie de terre* (*épidémies de 1835, de 1849 et 1865*).

Entre temps, le lazaret s'était développé. Notre domaine colonial ayant pris une grande extension, l'agrandissement de ces modestes installations fut décidée : des constructions supplémentaires s'adjoignirent aux primitives, enveloppées dans une enceinte suivant la côte et la pente des collines, en même temps qu'était disposé un matériel permettant des opérations sanitaires. Mais l'organisation du Frioul fit perdre son importance au Lazaret de Toulon ; peu à peu. son personnel fut diminué, puis finalement supprimé ; actuellement ses bâtiments tombent en ruines.

Et cependant, en différentes circonstances, des situations assez embarrassantes sont survenues, faisant regretter le défaut de station sanitaire, lors du retour de navires conta-

1. Béranger-Féraud. — *Saint-Mandrier, Contributions à l'histoire de l'hôpital de Saint-Mandrier* (1881), p. 119 à 212.

minés. Le fait de les « *dérouter* » sur Marseille n'a pas toujours donné les résultats attendus. Il n'est pas douteux que le jour où la Marine prendrait la défense sanitaire des côtes, elle possèderait dans l'hôpital Saint-Mandrier une station sanitaire de premier ordre, répondant à tous les besoins et prescriptions de la Police sanitaire Maritime.

Qu'on n'oublie pas, non plus, qu'à certaines époques, le Service sanitaire a fait appel aux Médecins de la Marine : Successivement, le 1er médecin en chef Blache, puis Catelan et enfin Thorel, dirigèrent le Service de la Santé à Marseille ; de même Chapuis à Toulon, Godineau à Karikal. En 1867, Marroin était nommé à l'important poste de médecin sanitaire à Constantinople.

Il y eut également à Smyrne jusqu'en 1903 un Médecin Principal de la Marine cumulant les fonctions de Médecin de l'*Hôpital Français* et de représentant officiel du Service Sanitaire.

Actuellement encore, la Marine détache de ses médecins pour des services purement civils : *Tien-Tsin*, *Beyrouth* et *Téhéran*, où son représentant occupe la Présidence du Conseil Sanitaire de Perse.

L'aide apportée par ses hygiénistes et ses bactériologistes dans les épidémies de typhus de Ruizan (1875), de dysenterie de Molènes (1894) [1], et l'action prépondérante qu'elle a eue, comme les résultats qu'elle a obtenus, pendant la guerre, dans l'exercice de la Police Sanitaire Maritime, constituent, avec les indications historiques que nous venons de signaler, le fais-

1. Les grandes épidémies qui ont ravagé le littoral ont eu pour historiens de nombreux médecins de la marine : Levicaire, Lauvergne, Jules Roux, à Toulon; Repey et Lefèvre, à Rochefort; Marcellin Duval, à Brest ont, de 1836 à 1865, fourni une documentation précieuse sur le choléra asiatique. En 1840, Lefèvre relatait l'épidémie de méningite cérébro-spinale du bagne de Rochefort; en 1856, Gestin, la grave épidémie de dysenterie de Pontaven.

A citer les travaux de Lefèvre sur la colique de plomb, les Traités d'Hygiène de Forget, Fonssagrive, Mahé, Rochard, les ouvrages de pathologie exotique de Dutrouleau, Bérenger-Féraud, Nielly, Bertrand, Corre, Maurel, Le Dantec, etc.

ceau de preuves le meilleur que le Corps du Service de Santé de la Marine possède les traditions, les aptitudes et les moyens d'action nécessaires pour prendre en mains les services de la prophylaxie sur toute l'étendue du littoral.

B

Garanties et avantages qui résulteraient de la fusion de tous les services sanitaires maritimes et de leur militarisation. — Aperçu sur les conditions générales dans lesquelles la Marine pourrait procéder à une réorganisation de la Police sanitaire maritime.

Comme on l'a vu, ils n'ont point manqué depuis quarante ans, les vœux, projets et règlements — sans oublier les Lois et les Décrets — ayant pour objet l'organisation d'un service de Santé de la Marine Marchande, susceptible, ou non, d'absorber les divers services de la Santé.

Et maintenant la preuve est faite que tout essai entrepris, sur les suggestions ou sur les bases préconisées jusqu'ici, ne peut qu'être voué à un échec certain. Des embryons de services pourront continuer à s'établir à grands frais, mais tous, y compris la tentative récente du Sous-Secrétariat d'État de la Marine Marchande, ne constitueront jamais que des formations squelettiques aussi fragiles qu'impuissantes.

Autrement concluante par contre est l'expérience en ce qui a trait au rôle et aux possibilités du Corps de Santé de la Marine. Il n'est donc aucune raison pour ne pas étendre les attributions des Médecins de la Marine de Guerre au Service Médical de la Marine Marchande. Leur qualité militaire ne se concilie-t-elle pas depuis nombre d'années déjà avec le rôle qu'ils remplissent vis-à-vis des éléments civils des arsenaux (30.000 ouvriers) et les soins qu'ils donnent aux familles des ouvriers dans les grands Établissements hors portée (Ruelle, Guérigny, Indret) ? Les tâches variées qu'ils assument, d'autre part, parmi la population civile des Inscrits, leurs fonctions à bord des paquebots ou des bâtiments d'émigration, leur contribution à des œuvres privées comme les Œuvres de Mer, leur substitution en maintes occasions dans les ports de

guerre au service inexistant de la Santé... ne sont-ils pas des arguments suffisants pour écarter l'idée d'une dualité immuable entre les services médicaux militaire et civil?

Au point où en est la question, il s'agit non plus de se limiter à des expédients ou de se contenter de modifications illusoires, mais de faire table rase de tout ce qui existe — certains l'ont déjà dit — et sinon de créer de toutes pièces un organisme nouveau, du moins de procéder à une réorganisation qui, par son caractère de centralisation, ses adaptations, sa portée soit en mesure de répondre rationnellement et efficacement aux exigences du présent.

Au surplus, parmi les principes qui doivent présider à toute réorganisation médicale, aussi bien à la mer qu'à terre, en est-il auxquelles sont subordonnées de la façon la plus étroite toutes les garanties à attendre de sa réalisation :

Garanties pour l'État en ce qui concerne la constitution d'un personnel vraiment qualifié pour être appelé à protéger la santé publique ;

Garanties pour les passagers de tout navire portant équipage et passagers nombreux et dont la navigation exige une absence prolongée ;

Garanties morales, toute faute d'ordre professionnelle à bord ne comportant aucun contrôle et, partant, aucune sanction. La médecine légale compte peu en cours de route !

Garanties contre les abus tenant à l'exploitation de la Caisse de Prévoyance dans les quartiers de l'Inscription Maritime ;

Garanties pour le personnel médical à qui doivent être assurés, avec une situation stable et nettement définie dans ses obligations, une dignité, une autorité, des avantages matériels et une fin de carrière en rapport avec son rôle social et les services rendus.

Or toutes ces garanties ne sauraient être obtenues que par la constitution d'un corps de fonctionnaires absolument indépendants et placés sous l'autorité immédiate d'une Administration de l'État.

L'exemple fourni par le Corps de Santé de la Marine dans les multiples fonctions qu'il remplit à bord et à terre conduit, par une logique toute naturelle, à l'idée d'étendre sa capacité à la totalité des organisations médicales et maritimes.

De cette conception découle la formation d'un *seul corps médical* pour les deux flottes de Guerre et de Commerce, son personnel devant être chargé concurremment de donner les soins nécessaires à bord et de protéger la métropole contre l'importation par mer des maladies contagieuses.

L'origine commune — soit la fusion des deux Services de Santé — permettant d'assurer un recrutement proportionné aux besoins des compagnies de navigation, les armateurs, astreints aux obligations de la Loi du 17 avril 1807, pourraient enfin être nantis du personnel médical qui fut prévu, mais qu'aucune organisation n'a encore pu mettre régulièrement à leur disposition.

Personnel médical. — La fusion des cadres à terre et à bord étant admise, la totalité du personnel participerait à la Police Sanitaire Maritime ; et s'il est convenu que l'extension de cette mesure ne doit pas moins viser le Personnel de la Santé, on arrive à la constitution d'un bloc homogène au point de vue des fonctions sinon sous le rapport des éléments constitutifs.

Actuellement nous nous trouvons en présence de deux groupes médicaux représentés :

1° L'un par les Officiers du Corps de Santé de la Marine ;

2° L'autre par :

a) les médecins civils embarqués sur les bâtiments de Commerce dépendant du Sous-Secrétariat d'État de la Marine Marchande ;

b) les médecins assurant les services dans les quartiers maritimes et dépendant, eux aussi, du Sous-Secrétariat de la Marine Marchande ;

c) le personnel de la Santé, relevant, lui, du Ministère de l'Hygiène.

Dans notre conception, ces deux groupes ne devraient plus former qu'un seul organisme qui réunirait, comme nous l'avons dit « *tout ce qui est médicalement maritime* » et serait placé sous l'autorité directe du Ministre de la Marine.

Avec la disparition de multiples Directions et services centraux et par la concentration, dans une Direction Sanitaire

unique d'éléments dressés pour un même but, mais s'ignorant complètement jusqu'ici, tombent les cloisons étanches, et apparaît la possibilité d'aboutir à la formation d'un corps viable puisque incorporé dans une organisation séculaire fortement organisée, le Corps de Santé de la Marine.

La fusion admise — et sur ce, malgré des difficultés passagères, la Marine ne sera pas prise au dépourvu — il reste à déterminer les conditions dans lesquelles pourrait se faire l'assimilation d'éléments aussi disparates et s'établir le fonctionnement des divers services qu'il importe d'assurer.

Mais ce sont là questions qui comportent une étude approfondie et au sujet desquelles nous ne pouvons guère nous tenir que sur le terrain des généralités ; cependant, quelque vagues qu'elles soient, ces premières données suffiront pour fixer les idées sur les points essentiels de la réforme globale que nous proposons.

Dès l'abord, on ne peut méconnaître qu'une *répartition nouvelle des attributions* est absolument indispensable pour les divers services à terre et à la mer. Et, c'est ce qui nous amène à parler de la *constitution de deux cadres* ayant chacun leurs compétences respectives et un personnel idoine : *un cadre navigant, un cadre sédentaire.*

Le *cadre navigant* comprendrait tout le personnel appelé à exercer une surveillance hygiénique sur la totalité des Bâtiments de Guerre et du Commerce et à donner des soins aux équipages et aux passagers.

Entre deux périodes réglementaires d'embarquement, les médecins composant ce cadre concourraient au service à terre, et seraient affectés aux services des hôpitaux, des différents Etablissements de la Marine, des Arsenaux, de la Santé et des Quartiers de l'Inscription Maritime.

Dans ce cadre navigant, la question *des effectifs* est surtout à considérer ; elle suppose une extension assez marquée des *cadres actuels*, mais il est un point capital en la matière et qui se résume dans cette formule : *pas de cadres assurés sans un recrutement normal et continu.*

Or, de ce côté, la Marine militaire se trouve à même par ses *Écoles-Annexes* qui sont de *véritables centres de recrutement* et par son *École Principale* à Bordeaux, de pourvoir à la totalité

des besoins. Toutefois, une objection grave peut être soulevée à propos des installations de Bordeaux et leur capacité. Mais la réfutation est facile si l'on reprend, avec une interprétation, quelque peu différente, il est vrai, la suggestion de Granjux. Ne semble-t-il pas, en effet, logique que le recrutement des médecins de l'Armée Coloniale soit remis à l'École de Lyon et que l'École de Bordeaux devienne exclusivement le « *Borda médical* » rêvé, alimentant la Flotte de Commerce aussi bien que celle de l'État.

Il n'est aucun argument plausible contre cette scission entre deux éléments dont l'éducation médicale spéciale, les traditions et l'orientation professionnelle n'ont plus que de lointains contacts. Par contre, les récupérations locales qu'elle procurerait, auraient pour la réorganisation envisagée les plus heureuses conséquences.

Il est certain qu'une période de transition sera nécessaire avant que le cadre navigant puisse satisfaire aux exigences combinées des Flottes de Guerre et du Commerce.

La question des services à terre peut paraître assez complexe; dans la Marine de Guerre, le Service des Hôpitaux, des divers Établissements à terre, des Écoles, des Arsenaux, etc., s'effectue normalement par un roulement établi entre médecins embarqués, et ceux qui attendent leur tour de corvée à la mer. Il en sera de même pour la Flotte de Commerce, le jour où ses cadres seront définitivement constitués.

Il est aussi des objections à prévoir en ce qui concerne les situations acquises. Est-il besoin de faire remarquer — pour le cadre navigant comme pour le cadre sédentaire — que cette réorganisation n'implique point l'attribution immédiate à des Médecins de la Marine des situations occupées actuellement par des médecins civils. A titre provisoire, et pour ménager les intérêts du personnel servant sur les Bâtiments de Commerce, des mesures de transition pourraient être prises à l'égard des médecins civils embarqués.

Toute facilité leur serait donnée pour entrer dans les cadres sédentaires, chargés des services médicaux à terre. Les médecins sanitaires désireux de poursuivre leur carrière trouveraient ainsi tout avantage à devenir des fonctionnaires et à

pouvoir compter sur un avancement normal et une pension de retraite.

Le cadre sédentaire serait composé d'éléments qui, selon leurs aptitudes, seraient affectés *aux Services de la Santé*, ou chargés des nombreuses *obligations médico-administratives* qui incombent aux quartiers de l'Inscription Maritime.

Un certain nombre de *prévôtés* seraient créées en vue d'un contrôle sérieux à exercer sur les ayants droit aux ressources de la Caisse de Prévoyance des Gens de Mer.

Le personnel du cadre sédentaire bénéficierait, dans une certaine limite, des avantages concédés au cadre navigant.

Trouveraient place dans le cadre sédentaire :

1° Les Médecins actuellement chargés du Service de Santé dans les Ports de Commerce ;

2° Les Médecins Sanitaires maritimes désireux de faire partie de la nouvelle organisation ;

3° Les Officiers du cadre navigant renonçant au service à la mer;

4° Les Médecins de Réserve de la Marine de Guerre exprimant le désir d'être rappelés à l'activité.

Le Corps sédentaire de fonctionnaires, militarisés comme le sont les Administrateurs de l'Inscription Maritime, serait appelé à constituer l'ossature d'un réseau de protection de la Santé Publique à tendre sur l'ensemble du littoral.

Ici encore, il y aurait lieu de tenir compte des droits acquis et des situations présentes d'une catégorie de fonctionnaires comprenant le personnel de la Santé et les Médecins des quartiers de l'Inscription Maritime.

En ce qui concerne les Médecins de la Santé, il n'est pas à supposer, vu la situation des quelques unités actuellement réparties dans les Ports, que ces médecins puissent hésiter à faire partie d'une vaste organisation dans laquelle ils ne pourraient trouver qu'avantages et bénéfices.

Il en serait de même des Médecins-Inspecteurs — en nombre très réduit — nouvellement créés par le Sous-Secrétariat de la Marine Marchande [1].

Si on veut considérer que ce personnel encore mal organisé

1. Supprimés par voie budgétaire en 1921.

et non spécialement adapté trouverait dans la nouvelle organisation simplification de sa tâche, avantages de carrière et surtout sécurité du lendemain, on peut croire à sa collaboration aussi empressée qu'utile ; car, en dehors de la multiplicité d'un rôle qui comporte tant d'obligations professionnelles spéciales, il faudra compter avec des exigences nouvelles, résultant de considérations d'ordre social : dispensaires, Maison du Marin, lutte contre la tuberculose, les affections vénériennes et la syphilis, propagation et vulgarisation des notions hygiéniques parmi les gens de la mer, leçons pratiques sur les premiers secours en cas d'accidents ou de maladies, etc.

Une période de transition serait évidemment nécessaire pendant laquelle un certain nombre de médecins en service à bord et à terre seraient organisés en un Corps de fonctionnaires non militarisés.

Par ailleurs, une partie des médecins attachés au Service de la Santé et aux quartiers de l'Inscription Maritime pourraient former un cadre à part, cadre non astreint à l'embarquement et dont la militarisation ne serait effective qu'au fur et à mesure des vacances produites.

Une entente interministérielle permettrait de préciser le détail de l'organisation à établir.

Il resterait à prévoir les effectifs correspondants aux cadres et aux répartitions sus-indiquées.

Sur ce point spécial on ne peut guère donner que des approximations; toutefois, à tabler sur le chiffre des éléments utilisés actuellement par la Marine de Guerre, l'Hygiène et la Marine Marchande et à tenir compte des obligations que doit remplir la Marine de Commerce, par application des dispositions contenues dans le titre III du Décret de 1896 (Article 15 surtout) on peut *a priori* établir certaines prévisions numériques.

Le tableau qui suit permettra, du reste, sur cette question, toutes comparaison et appréciation utiles (Tableau I).

TABLEAU I

ÉLÉMENTS MÉDICAUX CONCOURANT ACTUELLEMENT A LA POLICE SANITAIRE MARITIME

MARINE DE GUERRE		MARINE MARCHANDE		MINISTÈRE DE L'HYGIÈNE	
FLOTTE DE GUERRE HÔPITAUX — ARSENAUX — STATIONS SANITAIRES		FLOTTE DE COMMERCE	QUARTIERS D'INSCRIPTION MARITIME	SERVICE DE LA SANTÉ	INSPECTEURS
Activité 323	Réserve 145	Nombre non fixé et variable. ?	10	19	2

CADRES CORRESPONDANT AUX PRÉVISIONS DE CE TRAVAIL

MARINE DE GUERRE

Cadre navigant.	Cadre sédentaire.
FLOTTE DE GUERRE ET FLOTTE DE COMMERCE STATIONS HORS DE LA MÉTROPOLE	DIRECTIONS — HÔPITAUX — ARSENAUX — MAISONS DE REPOS — ÉCOLES STATIONS SANITAIRES — LAZARETS — QUARTIERS D'INSCRIPTION
Activité. . . 450 { Marine de guerre. . . . . 323 Marine du Commerce. . . . . . 130 ? 453	Réserve ou résidence fixe : { Hôpitaux, Arsenaux, Écoles . . . 10 Stations sanitaires, Lazarets . . . 10 Service de santé . . . . 40 Quartiers d'Inscription. 40 100

INFIRMIERS SANITAIRES. — L'une des conditions essentielles de la réalisation du programme ébauché réside dans la formation d'un corps d'infirmiers gradés qui représenteraient l'appoint de personnel technique destiné à remplacer les Officiers des Douanes et les agents civils qu'emploie le Ministère de l'Hygiène et qui sont dépourvus de toute compétence médicale ou hygiénique.

Le Règlement de 1908 a prévu des infirmiers pour seconder le personnel médical à bord, mais si le recrutement des médecins présente de sérieuses difficultés, celui des infirmiers — des véritables professionnels s'entend — est, pour ainsi dire, impossible. Il n'existe point d'ailleurs de corporation d'*infirmiers sanitaires* et il n'est même aucune équipe entraînée aux opérations de désinfection.

La Marine, au contraire, dispose de cadres et d'effectifs assez importants (7 Officiers des Équipages, 51 premiers maîtres, 33 maîtres, 186 seconds-maîtres, 149 quartiers-maîtres, 273 matelots brevetés et 552 élèves ou aides de spécialité); des Écoles instituées dans les Ports et une École Supérieure (Brest) permettant de dresser des cadres très instruits et l'avancement jusqu'au grade d'Officier supérieur (Officier Principal des Équipages), ouvre à ce personnel des perspectives de carrière particulièrement appréciables.

En cas de fusion de tous les services sanitaires, la source de recrutement des infirmiers serait donc tout indiquée ; pour répondre aux nouvelles nécessités, il suffirait de donner aux cadres actuels le développement et l'élasticité requis.

PERSONNEL SUBALTERNE POUVANT ÊTRE AFFECTÉ A LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES COTES. — A côté du personnel médical et infirmier de l'activité et de la réserve, la Marine peut mettre à contribution tout un groupe d'agents subalternes vraiment habitués aux choses de la mer et dont l'utilisation permettrait non seulement de desservir les stations sanitaires, mais surtout d'exercer sur la totalité de nos zones côtières une surveillance sanitaire incomparable.

Un Décret du 7 octobre 1902 modifié le 5 juin 1903 et le 10 juin a créé le Corps des *Administrateurs* de l'Inscription Maritime ayant sous ses ordres les *syndics* des gens de mer et

les *gardes maritimes*, chargés d'assurer la police de la navigation.

Ces agents ne sont-ils pas tout indiqués, en dehors des ports de Guerre et de Commerce, pour veiller et signaler aux autorités compétentes les infractions à l'observation des règlements de la police sanitaire maritime qui pourraient se produire dans les moindres recoins du littoral.

Du reste, une instruction en date du 24 septembre 1890 fixe les conditions dans lesquelles la Marine peut prêter son concours sanitaire.

Il n'est point contestable que les bâtiments qui vont pratiquant la pêche sur le littoral espagnol ou portugais, provenant de la côte d'Afrique, de la mer du Nord, etc., peuvent aborder dans des ports ou sur des points de nos côtes où il n'existe point d'agents sanitaires et échapper ainsi aux visites et mesures générales adoptées — en cas d'épidémie s'entend — vis-à-vis des pays qu'ils ont visités.

Or, il avait été convenu, au mois de septembre 1890 entre les Départements de l'Intérieur et de la Marine que les Syndics des Gens de mer et les Gardes maritimes devraient rendre compte des infractions commises sous ce rapport.

En outre les Administrateurs de l'Inscription maritime et les Syndics des Gens de mer doivent faire visiter les navires suspects par des médecins et communiquer immédiatement les renseignements recueillis aux Directeurs et aux Agents principaux du Service sanitaire.

Il existe donc une organisation maritime absolument étrangère au Ministère de l'Hygiène et qui, par la nature et l'étendue de ses ramifications, pourrait opposer à l'occasion une barrière des plus résistantes contre tout danger de contamination venant du large.

Si l'on veut bien, d'autre part, considérer que cette organisation comporte, — abstraction faite des Administrateurs — 590 agents, dont 273 syndics et 317 gardes maritimes, on doit convenir que les quelques unités représentées par les Officiers des Douanes et les rares Agents du Ministère de l'Hygiène supportent difficilement la comparaison, avec ces effectifs composés de vieux marins spécialement désignés pour con-

courir, sous la direction du Corps de Santé naval, à la défense sanitaire des côtes.

Il n'est pas inutile, non plus, dans cet ordre d'idées, de souligner les services qu'en l'occurrence, peuvent également rendre les *guetteurs sémaphoriques* et les *pilotes* ; ainsi seraient complétées et resserrées les mailles du réseau destiné à démasquer toute violation de la réglementation sanitaire.

Circonscriptions sanitaires maritimes. — Comme on le sait, le littoral de la France et de l'Algérie est divisé en circonscriptions sanitaires qui comprennent chacune plusieurs départements et sont subdivisées en agences (agences principales et agences ordinaires) devant assurer sur nos côtes une surveillance ininterrompue

Les *circonscriptions sanitaires* sont au nombre de 7 pour la France (Dunkerque, Le Havre, Brest, Saint-Nazaire, Pauillac, Marseille et Ajaccio) et de 4 pour l'Algérie (Oran, Alger, Philippeville, Bône).

A la tête de chaque circonscription est placé un Directeur de la Santé et dans chaque département les fonctions de Chef de Service de la Santé sont remplies par un *Agent principal* relevant du Directeur ; directeur et agents placés sous ses ordres sont chargés de l'application des règlements et instructions sanitaires.

Point n'est besoin de nous arrêter dans cette étude sur les attributions réservées à ce personnel administratif et exécutif; par contre, il importe de considérer les conséquences inévitables qu'aurait la réalisation de notre conception au point de vue de la répartition.

Il est, en effet, des remaniements qui s'imposent. C'est ainsi que les chefs-lieux des arrondissements maritimes, sièges des Directions du Service de Santé de la Marine deviendraient naturellement les Centres de Direction de la Santé; Cherbourg, Brest, Bordeaux, Rochefort, Toulon, Bizerte recevraient ces Directions de la Santé.

A ces Directions seraient adjointes 9 *Sous Directions* qui remplaceraient en partie les agences principales actuelles et pourraient être ainsi réparties : Dunkerque, le Havre, Lorient, Saint-Nazaire, Marseille, Nice, Sfax, Alger, Oran.

Des *agences sanitaires* seraient établies sur les points suivants : Gravelines, Portrieux, Douarnenez, Audierne, Binic, Concarneau.

L'importance de ces ports au point de vue du recrutement des marins pêcheurs et comme lieu de désarmement des navires affectés à la grande pêche justifie un tel choix.

Quant aux *prévôtés*, elles pourraient être en même temps que des agences de surveillance sanitaire des centres de contrôle pour la *Caisse de Prévoyance ;* leur nombre comme leur localisation seraient à préciser.

Nous nous en tiendrons à ces indications très générales ci-dessus, renvoyant aux dispositions schématiques qui figurent dans les tableaux II et III pour en apprécier l'opportunité et l'économie.

De même nous n'insisterons point — *non est hic locus* — sur les installations que prescrit le titre IV du décret sanitaire du 4 janvier 1896 relativement aux stations sanitaires dont Dunkerque, Le Havre, Cherbourg, Pauillac, Cette, Marseille, Toulon, Nice, Bizerte, Alger, Oran paraissent les lieux tout désignés.

En ce qui concerne le matériel et les appropriations de ces stations comme des lazarets, tout, pour ainsi dire, est à créer, en dehors des chefs-lieux d'arrondissement maritime et de quelques grands ports de commerce (Bordeaux, Pauillac, Marseille), déjà outillés.

C'est une organisation toute nouvelle qui s'impose et dans le sens de la modernisation la mieux comprise.

Budget.

Bien que dans une organisation de ce genre l'hygiène et la santé publique soient surtout intéressées, il n'est pas inutile de dire quelques mots du côté financier et budgétaire où certains pourraient trouver peut-être un obstacle indirect à la réforme.

Or, de ce côté, nulle difficulté n'est à prévoir.

Les médecins employés dans les Services de la Marine militaire continueront, comme ils le sont aujourd'hui, à être payés par le Budget de la Marine, où leur solde et leurs indemnités figurent déjà.

La rémunération des médecins affectés aux services médi-

TABLEAU II

PROJET DE RÉPARTITION

des Directions, Sous-directions, Agences sanitaires et Prévôtés, réparties par Arrondissements maritimes.

ARRONDISSEMENTS MARITIMES	DIRECTIONS	SOUS-DIRECTIONS	AGENCES SANITAIRES	PRÉVOTÉS
Ier	CHERBOURG...	Dunkerque..	Gravelines .	Calais, Boulogne, Dieppe, Fécamp.
		Le Havre ...	. . . .	Rouen, Caen, Ouistreham, Granville, Cancale, Saint-Malo, Saint-Servan.
IIe	BREST	Lorient	Portrieux .. Binic ...... Douarnenez. Concarneau. Audierne...	Saint-Brieuc, Paimpol.
		St Nazaire...	. . . .	Sables-d'Olonne, Quiberon, Belle-Ile.
IIIe	BORDEAUX. ...	Rochefort ...	. . . .	La Pallice, Pauillac, Arcachon, Bayonne
IVe	TOULON	Marseille ...	. . . .	Port-Vendres, La Nouvelle, Cette, Grau-du-Roi.
		Nice	. . . .	Villefranche, Antibes, Ajaccio Bonifacio, Bastia.
Ve	BIZERTE......	Sfax	. . . .	La Goulette, Tunis, Gabès.
		Alger	Dellys......	Bône, Philippeville, Bougie.
		Oran	. . . .	Mazagran, X...

TABLEAU III

MINISTÈRE DE L'HYGIÈNE. — CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE

INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE (Direction technique)

SERVICE CENTRAL DE SANTÉ (Direction administrative)

I	II	III	IV	V
1 Direction : Cherbourg.	1 Direction : Brest.	1 Direction : Bordeaux.	1 Direction : Toulon.	1 Direction : Bizerte.
2 Sous-directions : **Dunkerque, Le Havre.**	2 Sous-directions : **Lorient, Saint-Nazaire.**	1 Sous-direction : **Rochefort.**	2 Sous-directions : **Marseille, Nice.**	3 Sous directions : **Sfax, Alger, Oran.**
1 Agence : Gravelines.	5 Agences : Portrieux, Binic, Douarnenez, Concarneau, Audierne.			1 Agence : Dellys.
11 Prévôtés : Calais, Boulogne, Dieppe, Fécamp. Rouen, Caen, Ouistreham, Granville, Cancale, Saint-Malo, Saint-Servan.	5 Prévôtés : St-Brieuc, Paimpol, Sables-d'Olonnes, Quiberon, Belle-Île.	4 Prévôtés : La Pallice, Pauillac, Arcachon, Bayonne.	9 Prévôtés : Port-Vendres, La Nouvelle, Cette, Grau-du-Roi, Villefranche, Antibes, Ajaccio, Bonifacio, Bastia.	8 Prévôtés : La Goulette, Tunis, Gabès, Bône, Philippeville, Bougie, Mazagran, X...

caux de la Santé publique ou de l'Inscription Maritime sera assurée par le transfert au Budget de la Marine des sommes prévues à cet effet, soit au Budget du Ministère de l'Hygiène, soit à celui des Travaux Publics (Section Ports, Marine marchande et Pêches).

Quant aux traitements des médecins embarqués sur les bâtiments du Commerce, le Budget de la Marine en ferait l'avance, mais le montant en serait ensuite remboursé au Trésor par les Maisons d'Armement, dans les mêmes conditions, par exemple, que les Compagnies de Navigation subventionnées remboursent le traitement du Commissaire du Gouvernement placé auprès d'elles par les conventions postales (lois des 27 et 30 décembre 1911 ; loi du 31 juillet 1913).

On peut aussi, si l'on veut, prendre des dispositions analogues à celles qui ont été prévues à l'égard du personnel — officier et marins — mis à la disposition des Compagnies de Navigation pendant les grèves d'Inscrits maritimes [Circulaire (Marine) du 5 août 1910, *B. O.*, 2022].

Quoi qu'il en soit, les précédents ne manquent pas et l'opération est, au point de vue budgétaire, des plus simples à régler.

*
* *

Telle est dans ses grandes lignes, la conception tendant à concentrer et à placer sous l'autorité du Ministre de la Marine, une organisation englobant, dans sa sphère, et l'Hygiène navale, et le secours médical aux gens de mer et la Police sanitaire Maritime.

Quant aux avantages qu'il est permis de supputer de la réforme que nous proposons, les capitaux peuvent se résumer ainsi :

I. — Réalisation des diverses propositions relatives à la Police sanitaire à bord et à terre.

II. — Création à l'aide d'éléments techniques déjà existants, mais dispersés dans plusieurs ministères, d'un corps d'Hygiénistes d'une compétence indiscutable.

III. — Possibilités de constitution à bord des bâtiments de commerce visés par la Loi, d'un Service médical stable et suffisant.

IV. — Pleine assurance au point de vue du recrutement du personnel.

V. — Solides garanties offertes à ce personnel.

VI. — Réduction des Directions, d'où économi notable à réaliser dans ce sens.

Enfin, quel profit ne retirerait-on pas de cette coordination d'efforts qui, en établissant l'unité de vues entre les divers services, entraînerait la simplification des méthodes de l'Hygiène et une meilleure utilisation des rouages existants.

BULLETIN

A PROPOS D'UN LIVRE

QUE TOUS LES MÉDECINS DOIVENT LIRE

L'empressement avec lequel le public médica accueille l'excellent volume que vient de publier notre ami Léon Bernard sur *la Tuberculose pulmonaire* (*études de phtisiologie clinique et sociale*) est un juste hommage rendu au tale t de l'auteur, à sa profonde connaissance du sujet qu'il traite et à son dévouement d'apôtre en faveur de la lutte antituber uleuse.

Je me souviens avec émotion du temps où Landouzy, sur le navire qui nous conduisait en 1908 au Congrès international de Washington, me faisait la confidence des grands espoirs qu'il fondait en ses deux élèves, Léon Bernard et Rist, pour continuer, à la fois, son enseignement clinique et son apostolat social.

Ce Maître qui, plus peut-être par le charme de on exquise bonté que par son verbe éloquent et prenant — bien que parfois un peu trop fardé de néologismes et de réminis ces classiques — savait merveilleusement sélectionner se collaborateurs et ses amis.

Il eût été fier des succès de Léon Bernard.

Nous avons, nous aussi, quelques raisons de partager cette fierté.

Le petit volume de 250 pages, dans lequel notre ami vient de condenser une partie des leçons professées par lui avant et après la guerre à l'hôpital Laënnec et à la Faculté, doit être lu et relu par les médecins et par les étudiants qui ont à se familiariser avec le diagnostic, le traitement et la prophylaxie de la Tuberculose pulmonaire.

Il est nécessaire à tous et indispensable à ceux qui prêtent leur concours aux œuvres sociales antituberculeuses.

Un exposé bref, mais substantiel des conceptions modernes sur le mécanisme de l'infection et de l'immunité tuberculeuses met tout d'abord le lecteur au courant des faits expérimentaux récemment acquis et qui dominent toute la pathologie de la Tuberculose. Je ne lui ferai qu'une légère et très amicale critique, c'est de n'avoir pas assez mis en relief l'immense portée de cette notion — dont les médecins devraient, aujourd'hui, bien connaître l'importance, — de l'hypersensibilité aux réinfections qui se traduit, pour l'organisme déjà infecté, par une *intolérance croissante* vis-à-vis des nouveaux apports de germes virulents.

Léon Bernard et son collaborateur R. Debré assimilent ce phénomène à celui que Von Pirquet a étudié d'abord à propos de la vaccine jennérienne, sous la dénomination d' « *allergie* » (*autre réaction*). On pourrait peut-être les chicaner pour avoir introduit dans le langage médical français ce néologisme d'origine gréco-allemande, parce qu'il ne traduit pas très exactement ce que nous observons dans l'infection bacillaire.

Dans la *vaccine*, la réaction d'allergie, de Von Pirquet, est d'autant plus intense que le sujet est plus proche du moment où son immunité va disparaître.

Dans la Tuberculose, au contraire, la réaction tuberculinique est d'autant plus intense que le sujet est plus proche du moment où il a été infecté.

D'autre part, pendant toute la période *d'allergie vaccinale*, le sujet *ne peut être infecté par le virus variolique* et la vaccine évolue chez lui sous une forme anormale.

Dans la Tuberculose, par contre, la réaction tuberculinique

est positive *tant que le sujet est en état d'infection bacillaire*, donc *intolérant vis-à-vis des réinfections*, ce qu'indique le phénomène de Koch.

Mais il suffit de s'entendre sur le sens nouveau des mots. Nous sommes d'ailleurs pleinement d'accord sur les faits cliniques et expérimentaux sur lesquels s'appuie l'interprétation de ce qu'on est convenu d'appeler « *le phénomène de Koch* » qui joue un rôle capital dans la pathogénie de la phtisie pulmonaire.

Les chapitres qui suivent exposent avec beaucoup de clarté les principes sur lesquels il convient de baser aujourd'hui la classification des différentes formes aiguës ou chroniques et des diverses localisations de l'infection tuberculeuse des poumons. Ils exposent comment il faut éviter les erreurs de diagnostic dont l'expérience de la guerre a montré l'extrême fréquence et qui résultent le plus souvent d'une insuffisante habitude des procédés d'examen et des méthodes d'exploration, que beaucoup de médecins connaissent mal.

La valeur pronostique des symptômes observés chez les malades est discutée avec toute l'ampleur désirable. Sa grande expérience de clinicien porte Léon Bernard à faire une large place aux réactions tuberculiniques cutanées et à l'étude de la tension artérielle pour mesurer à la fois l'intensité de l'infection et la résistance actuelle, le degré d'immunisation du sujet.

Le traitement de la Tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel occupe naturellement une place importante.

Ses indications sont bien précisées. Elles sont plus nombreuses qu'on ne l'avait cru tout d'abord. Ce procédé de cure, entre des mains expertes, fournit parfois des résultats inespérés chez des malades qui n'eussent pu être améliorés par aucune autre thérapeutique.

Jusqu'à présent, d'ailleurs, il n'existe aucun remède spécifique, aucun sérum dit antituberculeux, aucune tuberculine qu'on puisse considérer comme efficace ou même utile pour enrayer l'infection tuberculeuse.

Il faut donc poursuivre les recherches pour trouver mieux et, en attendant, concentrer tous nos efforts sur la prophylaxie.

Dans les trois derniers chapitres de son livre, après avoir rappelé que la diffusion de la Tuberculose est surtout liée aux conditions de la vie sociale, Léon Bernard dégage de nos connaissances actuelles les principes de cette prophylaxie, dont le plus essentiel consiste à *éviter la contagion.*

C'est par le *dispensaire* spécialisé, organe de dépistage, de préservation et d'éducation, desservi par un personnel de médecins phtisiologues et de visiteuses d'hygiène, que la lutte contre la contagion peut être plus efficacement conduite.

Il faut que le dispensaire soit complété par d'autres œuvres : sanatoriums de cure d'air, hôpitaux pour les malades avancés, préventoriums, œuvres de placement familial des enfants ; mais il est le pivot, l'axe de toute organisation bien comprise de lutte sociale contre la Tuberculose.

On ne trouve nulle part exposé avec tant de compétence et de lumineuse clarté l'ensemble des notions que doit posséder aujourd'hui tout médecin sur l'infection tuberculeuse pulmonaire, sur sa pathogénie, sur sa thérapeutique et sur les moyens sociaux de la combattre.

C'est ce qui explique le succès de ce petit volume que nous espérons voir suivre bientôt d'un traité plus complet de phtisiologie clinique et sociale.

Léon Bernard nous le doit.

Dr A. CALMETTE.

Le Gérant : F. AMIRAULT.

PARIS. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

L'AIR A L'ÉCOLE

par M. le Dr MARCHOUX.

Nécessité de l'École en plein air. — La tuberculose plane, comme un danger de plus en plus menaçant, sur tous les Français, et, en particulier, sur les enfants. Parmi les agents de traitement les plus efficaces que nous possédions, il faut compter l'oxygène qu'on fournit à profusion dans des établissements spéciaux, appelés sanatoriums. Ce qui est bon pour les malades doit être meilleur encore pour les gens bien portants. Or, contrairement à ce fait d'observation, nous faisons vivre nos enfants dans des salles claustrées, surpeuplées, dont l'air est vicié après quelques minutes. Aussi les enfants débiles ne peuvent-ils supporter cette atmosphère et doivent-ils être rapidement retirés d'un tel milieu. Ceux qui résistent pâlissent et sont à la merci de la première cause débilitante. Il faut nous convaincre que les enfants doivent passer leurs années d'études en plein air, parce que pour eux, qui ont à façonner leurs tissus, l'air pur est encore plus nécessaire qu'aux adultes.

Déjà, à l'étranger, de nombreux essais ont été faits dans ce sens et quelques-uns, mais bien timides, en France. Le résultat de ces tentatives a répondu aux espérances. Il convient donc,

maintenant, d'aller plus loin et d'élever des écoles spécialement étudiées pour faire vivre les élèves au grand air.

Mais il se passera beaucoup de temps, avant qu'on ait transformé tous les établissements scolaires en France. Pour assurer, avant cette échéance, à la population infantile le bénéfice de la méthode dans la plus large mesure possible et aussi pour préparer à cette application le personnel enseignant et l'opinion publique, il y aurait lieu, concurremment avec l'édification des écoles de plein air, de répandre le plus possible le principe de l'école aérée où les fenêtres restent ouvertes hiver comme été, où, dès que le temps le permet, l'enseignement se fait dans les cours et mieux encore sur des toits en terrasses aménagés à cet effet.

Disposition générale.

Situation. — L'école urbaine de plein air doit être installée à la périphérie des villes dans un endroit découvert, largement aéré, écarté des usines et des établissements insalubres. Elle exige un terrain vaste, parsemé de bouquets d'arbres et, si possible, disposé en pente légère du côté du midi.

Service de transport. — La situation ainsi définie entraîne l'organisation d'un système spécial de transport qu'un ingénieur n'aura pas de peine à concevoir de façon telle qu'il permette l'enlèvement rapide du personnel scolaire réuni à une heure déterminée dans une salle d'attente. Le matériel, bien entendu, doit comporter les installations qui conviennent pour assurer l'innocuité, même pour de petits enfants, du voyage auquel ils sont obligés.

Importance. — Les frais généraux seraient terriblement lourds pour un petit établissement, aussi l'école de plein air doit-elle pouvoir contenir un nombre important d'élèves et former une véritable colonie scolaire.

Alimentation des élèves. — En raison de son éloignement, elle doit comporter tout ce qu'il faut pour alimenter les élèves et les maîtres au moins pour un repas. Il sera souvent utile, au début et tant que l'établissement ne sera ouvert qu'aux enfants débiles, de prévoir trois repas : le petit déjeuner en arrivant, un repas à midi et un troisième à 6 heures du soir.

Le petit déjeuner a pour but d'obvier à l'inconvénient grave qui résulte, pour les enfants qui ont quitté le domicile familial sans manger, du défaut d'alimentation avant midi.

Il semble, d'autre part, plus raisonnable de donner un bon repas à 6 heures qu'un goûter à 4 heures, car, si les enfants peuvent être couchés en rentrant chez eux, leur santé ne s'en trouvera que mieux et la quantité d'aliments absorbés dans les trois repas faits à l'école sera certainement suffisante.

La vie intérieure. — Le principe fondamental de l'école est la station des enfants en plein air le plus souvent et le plus longtemps possible. Sauf en cas de trop mauvais temps, pluie ou tempête, la classe doit avoir lieu dehors, dans un endroit abrité du vent, ombragé du soleil pendant l'été. Le froid ne saurait être admis comme un empêchement, car les enfants s'habituent vite à réagir s'ils sont chaudement habillés. Les vêtements utilisés jusqu'ici ont donné toute satisfaction, même dans des climats plus rigoureux que le nôtre. Ils se composent d'un pantalon, d'une casaque à capuchon en grosse laine et de forts chaussons. On ne les endosse pas par-dessus les habits de ville, mais à leur place.

Lorsque les conditions atmosphériques obligent à chercher un abri, l'enseignement se fait dans des classes largement ouvertes au moins sur toute l'étendue de la paroi exposée au Sud.

Il n'y a pas de raison pour que les autres locaux soient conçus différemment. Les logements destinés à un personnel qui mène la même existence que les élèves, qui possède la même accoutumance aux intempéries, qui a pris le goût de l'air, doivent être établis comme les sanatoriums et assurer l'aération permanente de jour et de nuit.

* * *

ORIENTATION. — Plus encore que pour toute autre école, l'orientation doit être rigoureuse. La situation d'une école de plein air en dehors du centre simplifie la question. Élevée sur un terrain isolé, elle peut affecter sans difficulté l'exposition la plus convenable à une bonne hygiène.

Il faut tenir compte non seulement de l'éclairage naturel le

meilleur, mais surtout de la direction générale de la pluie et du vent.

Sauf dans le bassin du Rhin et celui du Rhône, la pluie vient en général de l'ouest; sud-ouest pour la région océanique et centrale; nord-ouest, pour le nord de la France.

Le vent froid souffle entre nord et l'est; nord-ouest, nord, nord-est, par temps de neige. Les tempêtes et les orages viennent du sud.

Il résulte de cette climatologie que dans la majeure partie de la France, il convient d'orienter vers le sud-est la façade des bâtiments qui doit rester ouverte et de protéger les trois autres.

Le grand axe des bâtiments se trouvera de cette façon orienté nord-est sud-ouest.

* * *

MODE DE CONSTRUCTION. — Pour un établissement de conception si nouvelle, il est nécessaire, encore plus que pour tout autre, de ne pas prévoir de construction à résistance séculaire. Les expériences déjà faites à l'étranger ne paraissent pas suffisantes à nous éclairer sur la disposition générale à adopter sous notre climat. Il faut donc qu'on puisse facilement remédier à une erreur; il faut aussi que, sans souci d'unité architecturale, on établisse les classes en particulier sur des modèles variés qui permettent à l'usage de décider pour l'adoption de l'un ou de l'autre. La construction d'une telle école doit donc être faite en matériaux légers et peu durables, de façon à laisser, sans regrets, la liberté d'aller jusqu'à abattre tout ou partie du bâtiment pour le rebâtir autrement.

* * *

LES ÉLÈVES CONCOURENT A L'ENTRETIEN ET A LA DISCIPLINE. — Il faut encore poser en principe que l'école n'est pas seulement destinée à enseigner la littérature et la science livresque, mais qu'elle est aussi qualifiée pour donner l'éducation physique et morale. On doit y apprendre à vivre en société, à limiter spontanément sa liberté à la liberté des autres, à compter sur

soi autant et plus que sur autrui, à mener, en somme, non pas une existence tronquée d'écolier, mais la vie réelle. Dans ces conditions, le personnel subalterne sera extrêmement réduit et limité à des instructeurs professionnels. Sous la direction de ces spécialistes, les élèves s'occuperont du fonctionnement, de l'entretien et des petites réparations de l'école. Nous admettrons que ce personnel comprendra seulement une cuisinière, une blanchisseuse, un jardinier, un ouvrier en bois, un autre en fer, un peintre et un chauffeur.

Il va de soi qu'il faudra développer la discipline par l'adoption de moniteurs élus par leurs camarades au scrutin secret, comme nous l'avons déjà recommandé ailleurs.

Les bâtiments et leur usage.

La disposition générale du groupe comporte la construction de trois établissements scolaires, école de garçons, école de filles, école maternelle, réunies par des galeries couvertes à un groupe de bâtiments central.

*
* *

Le groupe central se compose d'une série de bâtiments qui doivent être aussi réunis entre eux par des galeries couvertes. Il comporte :

1° Un large **vestibule d'entrée**;
2° La **loge du concierge**;
3° Les **lavabos**;
4° Les **vestiaires**;
5° Les **réfectoires**;
6° La **cuisine**;
7° Les **bains douches**;
8° Le **service médical**;
9° Les **logements indépendants** :
a) du directeur, des maîtres;
b) de l'économe, du personnel.

1° Vestibule d'entrée. — Ce vestibule forme le seul accès dans la colonie scolaire, il doit donc posséder des dimensions suffisantes pour qu'il n'y ait jamais encombrement lors des

divers mouvements que nécessite le fonctionnement de l'établissement. Les parois en seront imperméables, grès cérame, mosaïque de marbre pour le sol, grès ou faïence vernissée pour les parois; il sera chauffé, clos de fenêtres vitrées et pourvu d'une prise d'eau pour le lavage ou l'incendie.

2° **Loge du concierge.** — Doit comprendre, outre la loge proprement dite qui sert de salle commune, une cuisine et trois chambres, une pour les parents, une pour les enfants du sexe masculin, et une dernière pour les enfants du sexe féminin. Le sol sera en grès cérame, les parois recouvertes de peinture à l'eau, les pièces chauffées. Il n'y aura pas de fenêtres munies de fermetures du côté du midi. Les chambres seront toujours pourvues d'ouvertures impossibles à obturer.

3° **Lavabos.** — Les lavabos, comme les vestiaires, ouvriront directement sur le vestibule d'entrée et seront facilement accessibles de partout. Ils comprendront autant de divisions que l'école et autant de prises d'eau que d'élèves, de façon que les exercices de propreté puissent être exécutés par tout le monde à la fois et dans le moins de temps possible. Cette condition est formelle, car si les soins d'hygiène prennent à l'enseignement trop de temps, ils seront abandonnés au profit de l'exécution des programmes. Les lavabos seront à proprement parler des cordons de prises d'eau disposés au-dessus d'auges évacuatrices. Il y aura cependant un robinet indépendant de chaque bout pour permettre une toilette fortuite. Il faudra prévoir des installations individuelles pour le savon, les verres et brosses à dents dont l'isolement et la propreté seront rigoureusement assurés. Chaque élève disposera d'un étendoir pour sa serviette.

Les parois seront en grès et faïence pour que le lavage à grande eau soit commode et efficace. Les fenêtres seront pourvues de fermetures facilement manœuvrables. Le chauffage sera prévu.

4° **Vestiaires.** — Les vestiaires seront contigus aux lavabos pour permettre aux enfants de faire le matin en arrivant leur toilette complète alors qu'ils ont quitté leurs vêtements d'extérieur et n'ont pas encore endossé les costumes d'intérieur. Ils comporteront des cases individuelles ventilées, au besoin artificiellement, pour assurer pendant la journée la dessic-

cation des vêtements. Le dispositif adopté devra être conçu de façon à éviter le contact des vêtements des différents élèves. Ils resteront fermés pour éviter les vols ou tout au moins les échanges, les enfants ne pouvant y pénétrer qu'en présence des maîtres ou du gardien responsable. Ils sont chauffés.

5° **Réfectoires.** — Les réfectoires communiquent avec les lavabos pour que les élèves puissent prendre les soins de propreté qui doivent précéder ou suivre les repas. Ils seront bien ventilés, pourvus de fenêtres obturables et garnis de matériaux, grès, faïence, etc., facilement lavables par jets d'eau. A chaque table de 8 ou 10, le service sera dirigé par un chef de table désigné chaque semaine par ses camarades au scrutin secret. Le réfectoire contiendra des tables réservées aux maîtres et une autre au personnel subalterne.

Les serviettes seront renfermées dans des sacs en lingerie numérotés et seront après le repas suspendus à des crochets portant les mêmes numéros.

Les réfectoires sont munis d'ouvertures obturables et chauffés.

6° **Cuisine.** — La cuisine, unique pour les trois réfectoires, sera vaste, haute de plafond, munie d'ustensiles perfectionnés et pourvue d'un fourneau central. Elle servira en même temps d'école ménagère. Sous la direction d'une cuisinière, les élèves, à tour de rôle, seront chargées de préparer les aliments. Un dispositif mécanique permet la répartition des plats dans chaque réfectoire.

Le sol est garni de grès cérame, les parois latérales blanchies à la peinture à l'eau fréquemment renouvelée, recouvertes de faïence jusqu'à 2 mètres de hauteur. Les ouvertures seront nombreuses pour que l'éclairage soit intense; du côté du midi, les baies seront dépourvues de fermetures. La toiture élevée sur un lanterneau permettra aux buées de s'échapper.

Les abords de la cuisine seront formés de pelouses pour éviter les projections de poussières par le vent.

Attenante à la cuisine se trouvera la laverie pourvue d'appareils automatiques pour le lavage de la vaisselle par ébullition, rinçage et séchage. Cette pièce sera munie de parois identiques à celles de la cuisine. Elle sera vaste et aérée.

7° **Bains-douches.** — Les bains-douches sont préférables

aux bains en baignoires parce qu'ils fournissent un débit plus considérable et exigent une moindre consommation d'eau. Une organisation convenable permet de limiter à 50 minutes la durée du passage sous la douche de tout le personnel scolaire, garçons et filles, à des heures différentes.

Il faut prévoir une pomme pour 10 élèves et 3 cabines par pomme. De cette façon, un groupe se déshabille pendant que le deuxième se douche et que le troisième se rhabille. Pour maintenir l'ordre, les cabines sont numérotées par séries, la première de 1 à 100 par exemple, la deuxième de 101 à 200, la troisième de 201 à 300. Les élèves munis de cartes sont rangés en 3 séries semblablement numérotées.

Faut-il étendre le système des cabines individuelles jusqu'à la douche? Certains éducateurs sont de cet avis par raison de moralité. Nous ne partageons pas leur opinion. La nudité est chaste, c'est le déshabillé qui ne l'est pas. Il nous paraît inutile d'insister sur ce sujet souvent développé et d'ailleurs généralement admis.

Le danger que peut faire courir aux autres un enfant pervers est moins grand à la douche que partout ailleurs, les actes répréhensibles ne se commettent pas en public et sous l'œil du maître qui assiste aux soins corporels. Il faudrait plutôt se féliciter si cette pratique mettait la perversité en vedette, puisqu'elle permettrait de l'écarter de suite.

Le bain en commun altère, chez les petites filles, le sentiment de la pudeur qui a déjà tendance à se perdre, disent certains autres. Nous ne croyons pas davantage à cette influence, mais bien plutôt à celle de la mode et des spectacles. Faudrait-il aussi, sous prétexte de pudeur, bannir la surveillance de la maîtresse. Rien à notre avis n'est blâmable dans le fait d'exposer les uns aux autres leur nudité à des enfants qui passent ensemble sous la douche quelques minutes très occupées.

Cette conception évite le compartimentage d'un local où l'eau de savon finirait par croupir dans des encoignures mal éclairées et par dégager des odeurs désagréables. Une aire unique est au contraire facile à entretenir nette et propre.

La salle de bains-douches doit être d'une seule venue et de dimensions telles que chaque pomme soit comprise dans un cercle de 50 centimètres de rayon au moins et mieux de 75.

Tout autour, sur un sol élevé d'une marche pour éviter les projections d'eau, sont disposées les cabines. Elles se ferment sur la salle à l'aide d'un voile.

Une galerie métallique à claire-voie court au-dessus des pommes et les soutient. Cette galerie donne vue non seulement sur les douches, mais aussi sur les cabines ouvertes par le haut. Le maître s'y tient pour la surveillance et la manœuvre des robinets d'arrêt.

Le sol est en grès cérame, les parois en grès ou faïence.

L'éclairage viendra d'un toit vitré ou de larges baies haut placées. De plus, un lanterneau, courant tout autour de la pièce, pourra être ouvert mécaniquement de la galerie de surveillance pour l'échappement des buées.

Les baies sont munies de fermetures. La salle est chauffée.

Les caillebotis doivent être proscrits : ils entretiennent la malpropreté et les mauvaises odeurs.

8° **Service médical** : *Personnel.* — Dans une population infantile aussi importante, le service médical joue un rôle important. Il doit être exercé par un ou plusieurs médecins qui viennent chaque jour le temps nécessaire et par des spécialistes qui passent des revues périodiques et peuvent être appelés suivant la nécessité par le médecin-chef.

Il y a une infirmière par 100 élèves.

Fonctionnement. — Chaque matin, quand les enfants arrivent à la salle d'attente intra-urbaine, ils défilent un à un devant les infirmières qui renvoient ceux qui paraissent suspects de maladie aiguë.

Tout enfant reconnu malade au cours de la journée ou tout maître souffrant sont dirigés sur l'infirmerie où on les isole en attendant l'arrivée du médecin.

Celui-ci passe une visite régulière à une heure aussi voisine que possible de l'heure d'entrée. Il voit tous les malades et décide, s'il y a lieu, de les reconduire chez eux. Il fait dans l'après-midi une contre-visite et peut être appelé en cas d'accident ou de maladie. Il voit chaque enfant au moins une fois par trimestre et annote sa fiche.

Il a la responsabilité du service des infirmières, de la santé des maîtres, des élèves et du personnel.

Pour chaque enfant, on ouvre une fiche sur laquelle sont

indiquées les caractéristiques physiques et pathologiques. Ce sont les infirmières qui établissent la première partie et écrivent la deuxième sous la dictée du médecin. Elles les classent ensuite.

Locaux. — L'infirmerie comporte :

1. — Une salle d'attente munie de bancs, assez grande pour recevoir toute une classe à la fois.

2. — Une salle de visite bien éclairée avec table, chaises, armoire pour le linge, une autre pour les médicaments usuels et une troisième pour les appareils et ustensiles. Il y faut une toise et une bascule.

3. — Une chambre obscure pour l'ophtalmologiste et le laryngologiste.

4. — Une salle de pansement et de traitement dentaire.

5. — Une petite salle d'examen munie d'un microscope et des ustensiles de laboratoire les plus usuels.

6. — Une infirmerie partagée en box à raison de 1 par 100 élèves au moins. Ils renfermeront un lit de repos et un fauteuil recouverts de pégamoïde et d'un linge blanc.

7. — Une petite cuisine-tisanerie avec fourneaux à gaz et hottes d'échappement des buées.

8. — Un W.-C. spécial avec vidoir.

9. — Un cabinet pour le médecin, contenant le meuble où se trouveront déposées les fiches.

10. — Une salle de réunion pour les infirmières avec un vestiaire attenant.

Tous ces locaux doivent être pavés en grès cérame et posséder des parois latérales imperméables. Ils seront chauffés et pourvus de baies munies de fermetures. Dans chaque pièce seront prévus un ou plusieurs lavabos avec robinets quart de tour manœuvrables avec le coude, de tables recouvertes de lave émaillée, de prises de gaz et d'électricité.

9° *a*) **Logements du directeur et du personnel enseignant.** — Le directeur doit-il être logé? L'intérêt n'en est pas évident. Il n'est pas sûr, étant donnés l'éloignement et la situation isolée de l'école, que ce fonctionnaire le désire. Sa présence permanente ne s'impose pas. La responsabilité attachée à ses fonctions ne l'exige pas plus pour lui que pour un chef d'usine qui loge toujours en dehors de l'établissement qu'il dirige.

La permanence est plutôt susceptible d'entraîner quelques abus. Au lieu d'avoir l'œil à tout, le directeur restera plus volontiers chez lui et aura tendance à devenir un simple directeur administratif, juge des conflits.

Au point de vue financier et jusqu'à nouvel avis, il est préférable de payer une indemnité de logement et de ne pas dépenser la somme énorme que représente la construction de l'immeuble directorial.

Néanmoins, dans le plan général, il est nécessaire de prévoir un espace où puisse être élevé ce bâtiment, si l'expérience acquise en démontre la nécessité.

Pour le personnel enseignant, des considérations analogues entraînent la même réserve.

b) **Logements de l'économe et du personnel subalterne.** — Ce raisonnement ne se poursuit plus pour ceux que leur service oblige à être avant et après les autres dans l'établissement.

Un bâtiment, dont l'économe occupera le centre, sera consacré à loger le personnel subalterne.

L'économe, qui achète les aliments et tout ce que comporte une grande maison comme celle-ci, qui surveille le personnel préposé à la garde et au fonctionnement, doit pouvoir être là à toute heure.

Son logement, avec entrée particulière, se composera d'un cabinet de travail, d'un salon, d'une salle à manger, d'une cuisine et de 3 chambres à coucher, avec salle de bains-cabinet de toilette.

Le directeur aura son cabinet voisin avec entrée indépendante.

Une salle à usage de parloir sera réservée aux parents qui désireraient, pour une raison ou pour une autre, voir leur enfant dans la journée.

Le personnel subalterne doit être extrêmement réduit, les élèves devant contribuer pour la plus large part à l'entretien et au fonctionnement de l'établissement. Comme personnel résident, il convient de compter : le dépensier, la cuisinière, le chauffeur, le veilleur de nuit. Chacun d'eux possèdera 2 pièces.

Tous ces locaux doivent être parquetés et cirés, ou mieux garnis de grès cérame, les parois latérales sont recouvertes de peinture à l'eau avec pochoirs.

Pour le personnel habitué à vivre au grand air, comme les élèves, il y a lieu de prévoir au midi une aération large et permanente. Tous les logements jouiront du chauffage central.

*
* *

Classes. — Les classes seront étalées le long des galeries couvertes, séparées les unes des autres par des espaces égaux à leurs propres dimensions, constituant ainsi un ensemble en créneaux favorable à l'expérimentation.

La façade exposée au sud-est sera librement ouverte au-dessus d'une murette de 1 mètre environ de hauteur. Il serait peut-être bon de disposer devant cette ouverture des auvents vitrés et verticaux susceptibles d'être orientés de telle façon qu'ils puissent servir d'écrans contre une pluie ou un vent de fouet. Des valves pivotantes et superposées peuvent être préférables pour cet usage. D'autres dispositions sont encore possibles. L'expérience seule déterminera quelle est la meilleure. En tout cas, il doit être bien établi en principe que toutes ces valves, si on ne peut pas s'en passer, ne constitueront jamais des fermetures, mais de simples écrans; aussi convient-il qu'elles soient de dimensions insuffisantes à clore complètement la baie.

Il est hors de conteste que la façade opposée élevée le long de la galerie couverte doit être pleine et percée d'une porte, au besoin de fenêtres, mais toutes munies de fermetures complètes et mobiles.

En revanche, les avis sont partagés en ce qui concerne les deux autres parois. Les architectes américains auraient vérifié que l'aération unilatérale ne suffit pas et que l'air d'une pièce n'est vraiment changé que s'il circule d'une paroi à l'autre par des ouvertures bilatérales. D'autre part, ils se seraient assurés que l'éclairage sur trois côtés n'entraîne ni aveuglement, ni gêne pour le maître ou les élèves, si la hauteur de plafond est suffisante. La vision, en ce cas, ne souffrirait pas autrement qu'à l'extérieur.

A priori, cette affirmation n'entraîne pas la conviction, car à l'extérieur la lumière est souvent tellement vive qu'elle

conduit à réduire l'ouverture des paupières par une grimace fatigante à la longue.

De même, l'aération se fait différemment dans une pièce, suivant qu'elle est vide ou habitée. La chaleur dégagée par les corps fait naître des courants qui changent notablement les conditions. Les mouvements opérés dans la pièce interviennent encore pour une large part dans le même sens.

Il est donc possible que l'aération d'une classe habitée soit parfaitement bonne si toute une paroi manque. Les conditions sont en effet tout autres que dans le cas où on dispose seulement de fenêtres plus ou moins larges.

Si cette disposition, à l'usage et après expériences scientifiquement exécutées, se montrait suffisante, il deviendrait possible de construire des classes nouvelles entre chacune de celles qui existent, puisque l'espace réservé possède exactement les mêmes dimensions.

Pour se former une opinion, il conviendra de varier la construction des salles de classes. Les unes, à la mode américaine, seront ouvertes au sud-est et vitrées sur les deux parois nord-est et sud-ouest. Ces vitrages, constitués par des panneaux pivotant soit verticaux, soit horizontaux, pourront être ouverts d'un côté ou de l'autre et dans la mesure qui convient suivant la force et la direction du vent. D'autres auront ces deux parois pleines, la paroi sud-est manquant totalement ou rendue partiellement obturable par des écrans vitrés. La paroi nord-ouest sera ou non pourvue de fenêtres à clôture possible. L'usage permettra d'apprécier la valeur comparative de chaque disposition, surtout si les maîtres et les élèves changent fréquemment de local et passent successivement par chacun d'eux.

Les dimensions d'une classe de 30 élèves qui, au maximum, doivent y prendre place, seront de 7 mètres sur 9 avec une hauteur sous plafond de 5 mètres. Le sol sera carrelé en grès cérame reposant sur voûtes au-dessus d'un vide sous-jacent de 1m50 de hauteur dans lequel se trouveront les radiateurs de chauffage continu. Ces sous-sols seront cimentés pour éviter l'entrée des rongeurs parasites et ne seront aérés que par la porte de façon que l'air y contenu reste immobile. C'est par le sol que se fera le chauffage de la classe. Le grès sera

choisi de préférence au bois parce qu'il constitue un accumulateur de chaleur.

Le mobilier se composera de tables légères, de 0m45 sur 0m50, avec chaises indépendantes. Le remplacement des tables-bancs fixées ou non sur le sol par des tables ordinaires et des chaises de paille nous apparaît comme une amélioration indispensable du mobilier scolaire. L'enfant est essentiellement mobile; les muscles striés ne peuvent sans fatigue être immobilisés trop longtemps. Il semble cruel de maintenir l'enfant dans une sorte de carcan sur lequel il est obligé de se modeler. Les attitudes vicieuses n'ont souvent pas d'autre raison que la recherche d'une position de repos. On a cherché par des mécanismes ingénieux à adapter la table-banc à la taille de l'enfant. Ces appareils sont forcément coûteux; comme tout système articulé, ils s'usent vite; ils sont difficilement réparables; enfin, si bien conçus soient-ils, les articulations ne peuvent pas jouer constamment au gré de l'enfant. Le siège indépendant, dont tout adulte se passe difficilement, est encore beaucoup plus nécessaire à l'enfant. Il lui permet de changer de position à volonté, de s'approcher, de s'éloigner, de prendre une direction quelconque par rapport à sa table, d'obéir en un mot aux besoins de mouvement que la nature lui impose. Le bruit provoqué par ces déplacements n'est pas à redouter. L'éducation permet d'assagir le système nerveux d'autant plus facilement qu'il ne supporte qu'une contrainte volontaire. Enfin, la chaise est le siège de tout le monde et de partout; il faut en apprendre l'usage.

Cette utilisation de tables et de chaises au lieu de tables-bancs a déjà reçu la consécration de l'expérience et n'a donné lieu à aucune critique. Elle permet même de supprimer ces locaux spécialement réservés au dessin ou à la couture.

Ce mobilier léger peut être facilement transporté à l'extérieur ou tassé pour faire place aux lits de repos. Ceux-ci, simples lits de sangles établis sur des X, sont repliés et rangés le long d'une des parois pendant le temps qu'on fera usage de la classe. Ces lits sont indispensables tant que l'école sera réservée aux enfants débiles, pour leur faire prendre une ou plusieurs heures de repos, au cours de la journée.

*
* *

Atelier — Buanderie — Lingerie. — La présence d'un atelier en bois et fer se fait sentir à un double point de vue. Il permet de donner aux garçons un enseignement non pas professionnel, mais manuel général et tel que tout le monde en a besoin. Ce dégrossissage leur rendra ensuite tout apprentissage facile et leur permettra en tout cas d'apprécier la valeur du travail et de ses résultats. Dans cet atelier, on peut avec avantage réparer le mobilier et même en faire du neuf; on peut procéder à toutes les petites réparations que réclame le bâtiment ou les appareils qu'on y utilise. Le travail utile est beaucoup plus intéressant et plus instructif que celui qui consiste à façonner des objets sans emploi.

Pour les filles, il est tout aussi utile de disposer d'une buanderie avec séchoir dans laquelle on blanchira le linge de l'école et où on enseignera les méthodes de blanchissage modernes.

Une salle de repassage avec lingerie complètera cette organisation.

*
* *

W.-C. — Les cabinets doivent être largement distribués dans tout l'établissement tant dans les locaux eux-mêmes que dans des kiosques sur les terrains libres. Ils doivent tous, comme qualités communes, rester proprement tenus et complètement inodores.

Pour satisfaire à ces exigences et obtenir que les occupants ne souillent pas des cabinets bien construits, on s'est ingénié à établir des appareils tout en poterie, ou munis de sièges luxueux. Il nous paraît qu'on ait fait fausse route. Pour qu'un système convienne à tous, il est indispensable de l'adapter à la psychologie moyenne de ceux qui l'emploient. Dans une collectivité, il y aura toujours quelqu'un qui refusera de s'asseoir là où d'autres se sont assis auparavant, s'il n'a pas la conviction que le siège a été nettoyé. Il faut donc que les appareils à siège soient confiés à un gardien qui en assure la propreté.

Dans une école, il ne peut être question d'une organisation de cette sorte, l'usage intensif des cabinets l'interdit.

Pour obvier à cet inconvénient grave, l'appareil le plus fréquemment choisi est le siège dit à la turque. Ce système est à la fois répugnant et dangereux. Le lavage dépense beaucoup d'eau parce que la surface à nettoyer est grande. Cette eau de chasse souille les chaussures qui portent dans toutes les pièces les germes qu'elles reçoivent. Elle ne sèche jamais. Les cabinets restent humides et mal odorants.

Les pieds sont juchés sur des marches qui dominent le trou profond de la cuvette dans lequel un enfant peut accidentellement engager sa jambe. Pour obvier à cette défectuosité on a réduit considérablement la lumière du conduit d'évacuation, ce qui entraîne la souillure du pourtour et la dispersion des matières sur toute la surface lavée.

On ne peut cependant contester à ces appareils certains avantages. On en use accroupi. Cette position est la plus favorable à la défécation : elle ferme les canaux inguinaux, elle fournit un appui aux muscles abdominaux et elle favorise la distension du sphincter. Aussi cette position, recommandée aux personnes qui ont l'intestin paresseux, est-elle fréquemment recherchée. Elle est une des causes les plus fréquentes de la souillure des cabinets à siège.

Quand un occupant a laissé sur l'abattant la trace de ses pieds, tous ceux qui lui succèdent imitent la manœuvre et finissent par maculer totalement le siège de souillures.

Pour obvier à cet inconvénient, plusieurs espèces d'appareils ont été proposés. Nous en avons étudié un nous-mêmes qui fonctionne depuis plus de dix ans à l'Institut Pasteur et qui donne toute satisfaction.

Il faut tenir compte de la mentalité des personnes dont la digestion est troublée. Elles veulent voir leurs matières et nous devons reconnaître que cette curiosité est légitime. Pour leur donner satisfaction, la cuvette présente un fond plat ou du moins légèrement concave retenant une couche d'eau trop mince pour gicler, suffisante pour empêcher l'adhérence des matières. Cette cuvette affecte la forme d'un bidet un peu relevé en arrière et en avant en forme de selle arabe. Dans sa partie la plus étroite elle a 18 centimètres de largeur et le

bord se trouve à 13 centimètres au-dessus des talons. Leur place est fixée par une marche et un plan incliné qui part du milieu de la cuvette pour atteindre le bord supérieur en arrière. La chasse est en arrière, dirigée par une queue de carpe, le tuyau de chute en avant est circulaire et non hémi-circonférentiel. Le museau relevé en avant empêche l'eau poussée par la chasse de gicler.

Deux barres d'appui inclinées à 45° permettent de se tenir et de se relever.

C'est cet appareil que nous recommandons pour les écoles. Il reste indéfiniment propre sans entretien, parce qu'il est très difficile de le souiller, même volontairement.

* * *

Terrains de classe. — L'école ne doit pas avoir d'enceinte pour ne pas donner aux élèves le sentiment de la claustration et le désir de l'évasion. On ne peut donc parler de cours. Les terrains qui s'étendent au-devant des classes doivent être plantés à bonne distance d'arbres touffus, platanes, tilleuls, sycomores, hêtres en bosquets harmonieux séparés par de grandes pelouses. C'est sur ces espaces qu'auront lieu les classes sans que des places particulières leur soient affectées. L'endroit choisi variera avec le temps, la direction du vent et la saison.

* * *

Jardins. — Il convient de perdre cette idée traditionnelle que l'enfant, quoi qu'on fasse, n'est animé que d'instincts destructeurs. Il détruit parce qu'on ne lui donne pas par l'éducation le goût contraire. On se contente de mettre à sa disposition des objets sans valeur, des espaces incultes, des bâtiments sordides, et de lui laisser faire ce qu'il veut. Il serait beaucoup mieux de lui *faire comprendre* que l'usage d'un objet élégant, d'un jardin bien planté ou d'un bâtiment propre est infiniment plus agréable. Cette conviction qui gagne peu à peu les adultes, il l'acquerrait comme eux, mais beaucoup plus vite, et surtout s'il était persuadé de son droit de propriété sur tout ce qui est mis à sa disposition. Ce n'est d'ailleurs que l'éducation qui arrête

chez l'adulte l'habitude de la déprédation ; cette éducation, il faut la donner à l'enfant, et l'école est particulièrement désignée pour cet objet.

L'école de plein air comportera donc un jardin d'agrément. Les enfants concourront à son entretien.

Il convient aussi, à un établissement qui nourrit son personnel, d'adjoindre un jardin potager où l'instruction agricole des élèves pourra être commencée. Le plaisir de la récole, développera très vite le goût de la culture. Un agronome doublé d'un jardinier enseignera, avec expériences à l'appui, les méthodes les plus modernes.

* * *

Terrains de jeux. — Pour que les jardins soient respectés, il est évident qu'il faut satisfaire aux goûts innés des jeux qui existent chez tous les enfants. Le souci du développement physique le commande d'ailleurs autant que la nécessité de faire ressortir les avantages de la discipline.

Une école doit avoir un maître de jeux qui les organise, les conduit et fait ressortir les avantages d'en observer les règles. Tout, dans l'école, doit contribuer à enseigner la discipline, mais non point par coercition immédiate, méthode commode sans doute, mais absurde, car toute obligation dont on ne comprend pas l'intérêt semble tyrannique. Il convient que l'éducateur réponde sans se lasser aux « pourquoi » qui lui sont adressés, même qu'il sache commenter, sans abus, les ordres qu'il donne.

Il serait sans doute bon que pour les maîtres, comme pour les officiers sanitaires élèves, le droit de punition directe ne pût pas s'exercer, pour ne pas laisser place à la colère dans l'application des sanctions. Les uns comme les autres pourraient se borner à inscrire la faute et le nom du délinquant sur un cahier, laissant à un juge le soin de mesurer la punition.

L'école de plein air comportera deux terrains de jeux, un pour les garçons, l'autre pour les filles, celui-ci moins grand que le premier. Les exercices féminins doivent tendre à développer la grâce ; ils demandent moins d'efforts et de place.

Les enfants de l'école maternelle jouiront d'une partie de ce terrain.

LES
EMPOISONNEMENTS DUS AUX CHAMPIGNONS
MIS EN VENTE
ET A CEUX CUEILLIS PAR LES PARTICULIERS

PROPOSITION DE LOI
AYANT POUR OBJET DE LES PRÉVENIR

par M. le Dr LÉON AZOULAY.

(Suite [1])

Exemples de réglementation. — Afin d'avoir une base solide pour mettre bien au point la question de la vérification des champignons mis en vente, nous donnons ci-après les règlements arrêtés par les municipalités de plusieurs villes de France, et celui de la ville de Genève, qui est un modèle [2].

Règlement de Dijon (15 avril 1889) :

ART. 111. — Toute personne qui exposera des champignons en vente à Dijon devra au préalable les avoir soumis à l'examen du service d'inspection des denrées alimentaires, soit au marché, soit à l'abattoir.

ART. 112. — Lorsque les champignons seront reconnus de bonne qualité, il sera délivré au vendeur un bulletin mentionnant la date,

1. Voy. p. 863.

2. Le règlement de Dijon nous a été obligeamment communiqué par M. le Maire; celui de Romorantin, par M. Legendre, pharmacien et vérificateur des champignons mis en vente et de ceux cueillis par les particuliers; celui de Grenoble, par M. le Directeur du Bureau municipal d'Hygiène; celui de Paris, que nous connaissions déjà, par M. Martin Claude, inspecteur en chef du marché des champignons; celui du canton de Genève, par le Conseil administratif et M. le Directeur du Service d'hygiène, ceux de Saint-Maixent et d'Albertville, que nous n'avons pu reproduire faute de place, l'un par M. le Maire, l'autre par M. Burlet, président de la Société mycologique d'Albertville; nous les remercions tous bien vivement.

e nom de l'espèce, le poids et portant en gros caractères les mots : *›n pour la consommation*.

Art. 113. — Tout marchand qui exposera en vente des champignons qui n'auront pas été inspectés sera passible d'une contravention et sa marchandise sera saisie.

Art. 114. — Chaque panier ou chaque lot de champignons ne devra contenir qu'une seule et même espèce.

Il est expressément défendu d'exposer en vente des lots de champignons composés d'un mélange de différentes espèces.

Art. 115. — Les champignons reconnus mauvais seront saisis et détruits.

Art. 116. — Aucune personne ne pourra vendre des champignons si elle ne justifie, par la présentation du bulletin d'inspection, qu'ils ont été visités.

Art. 117. — Le bulletin d'inspection ne sera valable que pendant la journée où il a été délivré. Les marchands qui auront conservé leurs champignons devront les présenter le lendemain à l'inspection afin de pouvoir de nouveau les exposer en vente.

Règlement de Grenoble (6 mai 1913) :

Art. 1. — Tous les champignons destinés à l'approvisionnement de Grenoble devront être apportés sur le marché de la place Claveyson.

Art. 2. — Toute personne qui exposera des champignons en vente sera tenue de les soumettre, préalablement, à l'examen du service d'inspection des denrées alimentaires sur ledit marché de 6 heures à 7 heures du matin.

Art. 3. — Lorsque les champignons seront reconnus de bonne qualité, il sera délivré au vendeur une pancarte, changeant de couleur tous les jours, mentionnant la date, le nom de l'espèce, et portant en gros caractères le mot : « *Bon* » qui sera fixée en l'endroit le plus apparent du récipient.

Art. 4. — Chaque récipient ou chaque lot de champignons ne devra contenir qu'une seule et même espèce et porter d'une façon apparente l'étiquette d'inspection. Il est expressément défendu d'exposer en vente des lots de champignons composés d'un mélange de différentes espèces.

Art. 5. — Les champignons reconnus mauvais seront saisis et détruits.

Art. 6. — Il est expressément défendu de mouiller les champignons.

Art. 7. — Les lots de champignons devront être enveloppés dans du papier blanc.

Art. 8. — Aucune personne ne pourra vendre des champignons si elle ne justifie, par la présentation de la pancarte d'inspection, qu'ils ont été visités.

Art. 9. — La pancarte d'inspection ne sera valable que pendant le jour où elle a été délivrée; les marchands qui auront conservé leurs champignons devront les présenter le lendemain à l'inspection, afin de pouvoir de nouveau les exposer à la vente.

Art. 10. — Il est expressément défendu de crier, vendre ou colporter des champignons sur la voie publique et de les offrir en vente dans les maisons.

Art. 11. — Toute infraction au présent arrêté sera punie conformément aux dispositions de l'article 471 du Code pénal[1].

Règlement de Romorantin (22 novembre 1913) :

Art. 1er. — La vente des chamignons à domicile ou sur les marchés de la ville sera désormais réglementée.

Art. 2. — MM..... seront chargés du contrôle des champignons offerts en vente au public. Ce contrôle, absolument gratuit pour les vendeurs, aura lieu sur le marché, Grande-Rue, devant l'hôtel du Lion-d'Or, le dimanche matin de 8 heures à 9 heures et le mercredi de 13 heures à 14 heures. Les autres jours de la semaine et les jours de marché en dehors des heures indiquées ci-dessus, les champignons devront être portés au domicile de l'un des Inspecteurs pour y être examinés.

Art. 3. — A titre exceptionnel, en cas d'absence de MM. les Inspecteurs des foires et marchés, le contrôle sera fait par M....., à son domicile.

Art. 4. — La vente des champignons sera limitée aux espèces suivantes (suit une liste de 13 à 14 espèces avec les noms latins, français et locaux).

Art. 5. — Les champignons devront toujours être entiers (munis de leur pied complet). Ils seront logés dans des récipients séparés, espèce par espèce, le mélange d'espèces différentes étant formellement interdit.

Art. 6. — Ils ne pourront être mis en vente qu'après avoir été examinés par l'un des inspecteurs qui délivrera pour chaque récipient séparé une fiche de contrôle, datée, timbrée et signée. Le

1. 1 à 5 francs d'amende.

vendeur devra montrer aux acheteurs cette fiche établissant que sa marchandise est saine et comestible.

Art. 7. — Au cas où les vendeurs ne se seraient pas conformés au présent arrêté et ne pourraient présenter la ou les fiches de contrôle exigibles, leurs champignons seraient saisis. Il en sera de même des champignons vieux ou altérés auxquels la fiche de contrôle aura été refusée, et des champignons non spécifiés à l'article 4.

Règlement de Bourges (résumé) :

Ne pourront être vendus dans toute l'étendue de la commune que les champignons des espèces ci-dessous désignées (6 espèces).

Les champignons, dont l'espèce sera désignée par un écriteau toujours visible, seront exposés dans des paniers plats, de manière qu'ils puissent facilement être visités. Les champignons de différentes espèces ne pourront être mis en vente dans le même panier.

Règlement du canton de Genève (3 octobre 1916) :

Art. 1er. — Il est interdit de vendre des champignons n'appartenant pas aux espèces reconnues comestibles d'une façon certaine. Cette interdiction s'étend aux espèces qui ne possèdent pas une réelle valeur alimentaire (suit leur énumération).

Les champignons mis en vente à l'état frais, ne doivent pas être détériorés; les champignons flétris, gâtés, *saturés d'humidité*, perforés par les insectes ou coupés en morceaux doivent être rejetés.

Art. 2. — La vente au poids des chanterelles est interdite.

Art. 3. — Les champignons frais ne peuvent être mis en vente aux jours et heures fixés que sur les emplacements des marchés désignés par le Conseil d'État; aucune autre marchandise ne peut être vendue sur ces emplacements.

Les marchands de comestibles et les épiciers pourront toutefois être autorisés par l'autorité cantonale de surveillance, sur requête spéciale, à vendre dans leurs magasins des champignons de couche (champignons de Paris) et des truffes.

Le colportage des champignons est interdit.

Les personnes mineures ne peuvent pas être autorisées à vendre des champignons.

Art. 4. — Les champignons frais ne peuvent être vendus que lorsque l'inspecteur les a reconnus propres à la consommation; l'inspecteur délivre un bulletin portant le nom du vendeur, la désignation des espèces et la quantité de champignons dont la vente est

autorisée. Ce bulletin n'est valable que pour la durée du marché où il aura été délivré. Il doit être présenté à toute réquisition. L'inspection est gratuite.

Art. 5. — Les champignons doivent être présentés à l'inspection dans les deux premières heures dès l'ouverture du marché.

Art. 6. — L'administration des communes où se tient un marché aux champignons est tenue de mettre à la disposition de l'inspecteur le personnel de police nécessaire.

Art. 7. — Les champignons tombant sous le coup de l'article 1er et ceux qui sont mis en vente contrairement aux dispositions des articles 3 et 4 sont confisqués et détruits s'il y a lieu.

Art. 8. — En dérogation à l'article 1er, les Bolets comestibles (*Boletus edulis*), doivent être partagés en deux morceaux ; ceux qui seront reconnus véreux seront confisqués et détruits.

Art. 9. — Peuvent seuls être mis en vente, à l'état sec, les champignons appartenant aux espèces suivantes : Bolets comestibles (*Boletus edulis*), Craterelles cornes d'abondance (*Craterellus cornucopioïdes*) et Morilles. Cette vente est soumise à la même inspection que celle des champignons frais. Les marchands de comestibles et les épiciers pourront être autorisés par l'autorité cantonale, sur requête spéciale, à vendre dans leurs magasins des champignons secs.

Art. 10. — L'usage de tout autre papier que le papier blanc non imprimé est interdit pour envelopper les champignons.

Art. 11. — (Relatif au nom du fabricant sur les boîtes de conserve de champignons; abrogé).

Art. 12. — Les intéressés ont le droit de former opposition aux décisions de l'inspecteur des champignons et de réclamer une sur-expertise conformément aux dispositions des articles .... Toutefois, lorsqu'il s'agira de champignons frais, la contre-expertise devra avoir lieu immédiatement après les constatations de l'inspecteur.

Art. 13. — Les contrevenants au présent règlement sont passibles des peines prévues à l'art. ....

Résumé de la réglementation des champignons à vendre. — Les mesures appliquées dans les marchés de ces diverses villes sont donc les suivantes :

1° *Déclaration* que ces mesures sont prises dans l'intérêt du public, parce qu'il s'agit d'aliments pouvant être toxiques ou le devenir à brève échéance.

2° *Inspection gratuite*, faite par des inspecteurs ou contrôleurs compétents, secondés par un personnel de police des

marchés, pour la surveillance générale et l'exécution des règlements[1].

3° *a*) *Limitation à un nombre restreint d'espèces* très communes, très connues de champignons frais et secs, nommément désignées, sans sosies dangereux ou très faciles à distinguer.

Cette limitation est due soit à une circonspection exagérée, soit à une compétence limitée des vérificateurs et inspecteurs.

b) Ou bien, *limitation, très large, aux espèces de champignons frais et secs dont la comestibilité est reconnue de façon certaine par les inspecteurs.*

Donc, deux systèmes de marchés aux champignons : le premier avec contrôle et limitation, le second avec contrôle, mais sans limitation. Ce dernier système permet la vente d'un nombre plus ou moins considérable de champignons suivant la richesse de la région et les apports de régions plus ou moins distantes, au grand avantage du public, des ramasseurs et des marchands; ce système suppose aussi une grande compétence et une surveillance très active de la part des inspecteurs.

4° *Déclaration* ou non *à l'octroi.*

5° *a*) *Concentration des champignons à vendre*, avant la vente, *en un point déterminé du marché*, à des jours et heures fixés, ce qui permet la vérification et le contrôle de tous les champignons avant qu'ils ne soient vendus aux détaillants, dans le marché lui-même, dans les marchés secondaires et chez les marchands en boutique.

b) Ou bien *passage de l'inspecteur chez les marchands* des marchés, avec défense pour eux de vendre ces champignons avant ce passage.

c) Ou bien *présentation des champignons*, avant la vente, à *l'inspecteur*, en son bureau (au marché, à l'abattoir, etc.) ou en son domicile.

1. En Italie, les porteurs de champignons sont accompagnés par des gardes depuis la barrière jusqu'au bureau de vérification. (Celli : *Manuale dell' Igienista*. Vol. II, 1907.)

L'octroi pourrait jouer un rôle plus direct dans la réglementation de la vente des champignons. Dans les communes où cet octroi est bien organisé et où le nombre des champignons admis est limité, des employés, spécialement éduqués, pourraient faire la vérification dans les postes mêmes de l'octroi et dans les gares; on n'aurait plus qu'à surveiller la vente sur les marchés et dans les boutiques.

Ces trois modalités correspondent à peu près à des localités de population très grande, moyenne et faible.

6° *Interdiction* de vendre : *a*) Les champignons sans réelle valeur alimentaire, ou intentionnellement surchargés d'humidité, de vendre aussi certains champignons au poids (chanterelles, etc.), en raison de leur richesse en eau ;

b) Les champignons non entiers, sans leur pied complet, etc., et pouvant par là prêter à confusion avec des champignons vénéneux, mortels ;

c) Des champignons vieux et flétris, gâtés ou véreux ou non inscrits sur la liste publiée des champignons dont la vente est autorisée ;

d) De mêler des champignons de deux ou plusieurs espèces dans le même récipient ;

e) D'exposer les champignons autremement que dans des paniers plats pour vérification plus facile.

7° *Défense* : a) De *colporter* les champignons, de les crier et vendre sur la voie publique et de les offrir dans les maisons ;

b) *Aux personnes mineures* de vendre des champignons ;

c) *De vendre* des champignons *en boutique*, sauf autorisation spéciale pour des espèces très communes, cultivées ou sans sosies dangereux.

8° *Autorisation de vendre* les champignons seulement *après vérification de l'inspecteur* et *après obtention d'un bulletin personnel, signé de lui.*

9° *Délivrance aux marchands d'un bulletin, fiche, etc., de vérification*, portant : *a*) le nom du vendeur ; *b*) la désignation des espèces vérifiées ; *c*) leur quantité ; *d*) la date, l'estampille et la signature de l'inspecteur.

Ce bulletin peut être une pancarte ou un écriteau, changeant de couleur tous les jours, portant en gros caractères le mots « bon », ou « bon pour la consommation », ou « champignons autorisés » ou « vérifiés », avec le nom du champignon. Bulletin, écriteau ou pancarte doit être présenté à l'acheteur sur sa demande ou fixé à l'endroit le plus apparent du récipient ou fiché dans le récipient ;

10° *Validité de ce bulletin*, — à présenter à toute réquisition des agents, — limitée à la durée du marché pour lequel il a été délivré ; cette validité peut être prorogée au marché du lende-

main, si, après vérification le lendemain, les champignons sont reconnus encore bons;

11° *Les champignons secs* ne peuvent être vendus que chez les marchands autorisés;

12° *Confiscation et destruction* de tous les champignons reconnus contraires au règlement;

13° *Contravention* suivie des sanctions édictées par les règlements municipaux (interdiction temporaire ou permanente de vendre des champignons, etc.), par les lois sur la santé publique et sur le commerce des denrées alimentaires, par le Code pénal.

14° *Droit de contre-expertise,* — immédiate s'il s'agit de champignons frais —, pour les intéressés dont la marchandise est saisie par l'inspecteur.

15° Les *sanctions* édictées par la loi et les municipalités doivent être d'autant plus sévères : 1° qu'il s'agit d'aliments pouvant être toxiques; 2° pouvant le devenir, au moins à l'égal de la viande, quand ils sont vieux, altérés ou corrompus[1]; 3° que le vendeur est prévenu par le règlement : *a*) de cette toxicité naturelle ou acquise; *b*) de l'obligation pour lui de vendre les champignons le jour même de leur vérification et de faire revérifier le restant le lendemain, si cette revérification est admise; 4° que dans le cas où le vendeur est son propre vérificateur, comme nous le proposons pour les communes de moins de 5.000 habitants sans vérificateur municipal, ce vendeur est plus responsable.

Aussi, entre autres, la restriction des articles 3 et 4 de la loi du 1er août 1905, relatifs aux fruits frais et légumes frais, n'est-elle pas du tout fondée quant aux champignons et doit-elle être supprimée pour eux.

16° Enfin, il est une mesure avantageuse, nécessaire même, que la loi ou le règlement d'administration publique doit imposer dans la réglementation générale, c'est l'emploi d'une nomenclature scientifique française des champignons comestibles et accessoirement des champignons vénéneux. Une telle nomen-

1. Il y aurait lieu de rechercher si le transport et l'entreposition frigorifiques des champignons de 0° à 5° au plus, par trains spéciaux rapides, comme pour les fleurs sur la Côte d'Azur, n'en prolongerait pas la conservation apparente et réelle. Peut-être cela a-t-il déja été fait.

clature, uniforme et obligatoire dans tout le pays, rendrait de grands services pour éduquer le public, identifier les espèces, éviter les accidents, faciliter et rendre plus sûres les transactions commerciales sur les champignons, etc. Elle pourrait être établie par la Société mycologique de France, même très rapidement (car elle est déjà en bonne partie en usage dans les ouvrages existants), en transcrivant en français les noms latins et traduisant le nom de l'espèce lorsqu'il n'est pas transcriptible en français et qu'il peut, traduit, aider la mémoire. Cette nomenclature serait applicable aussitôt la mise en vigueur de la loi, sur les pancartes, règlements, affiches, déclarations, bulletins de vérification, etc. ; sur tous ces imprimés et écrits le nom scientifique français précédera le nom local pendant dix ans et restera seul ensuite[1].

Loi et règlement doivent aussi exiger que les conserves, poudres, extraits, etc., de champignons ne puissent être vendus que sous le contrôle gouvernemental ou municipal de leur fabrication ; on verra comment dans le projet de loi lui-même.

Ce sont ces mesures dont une loi bien conçue et un règlement d'administration publique ainsi qu'un règlement municipal, bien faits, doivent s'inspirer pour que la vérification et la surveillance des champignons aient lieu de façon efficace et appropriée dans toutes les régions.

Moyens de créer partout des vérificateurs des champignons.

L'institution du contrôle des champignons sur les marchés repose entièrement, comme on le voit, sur l'existence d'inspecteurs à compétence très grande ou limitée et sur la possibilité pour les localités de les rémunérer ou d'en trouver de bénévoles.

Actuellement, en France, il n'existe pas de personnel suffisant et capable pour que toutes les localités soient pourvues de tels inspecteurs ; il faut donc, et pour la vérification des champignons mis en vente et pour celle des champignons

1. Mentionnons encore dans la réglementation générale : l'indication des heures de vérification des champignons les jours de marché, et la mise à la disposition du public et des vendeurs d'un registre de réclamations, de préférence, au marché lui-même.

cueillis par les particuliers, trouver le moyen de les créer. Ces moyens sont les suivants :

1° *Vérificateurs ne faisant pas commerce de champignons* :

a) Donner dans les écoles de médecine, de pharmacie, de vétérinaires, d'agriculture, forestières, ainsi que dans les écoles normales d'instituteurs et d'institutrices et dans les écoles primaires supérieures un enseignement pratique, spécial, contre les empoisonnements par les champignons, de façon à obtenir des inspecteurs à compétence grande, ou limitée aux champignons comestibles communs de la région[1].

b) Faire subir obligatoirement aux inspecteurs de marché, aux gardes forestiers et aux employés d'octroi des examens de compétence limitée et, facultativement, de compétence étendue.

c) Faire subir à toute personne au service ou non de l'État ou des municipalités et désirant obtenir un *diplôme de capacité en champignons*[2] ou de vérificateur à compétence étendue ou limitée (employés d'octroi, etc.) des épreuves corrrespondantes.

Les personnes compétentes, membres de sociétés mycologiques, de sciences naturelles, etc., faisant partie du bureau de ces sociétés ou présentées par ce bureau, sont évidemment dispensées de ces examens.

Dans ces trois cas, le diplôme mentionnera la nature de la compétence et, au besoin, les espèces comestibles pour lesquelles elle est établie, si elle est limitée.

2° *Vérificateurs faisant le commerce des champignons. — Le système de la licence pour la vente des champignons* :

a) Dans les petites communes on peut obtenir ces vérifica-

1. Les élèves apprendront ces champignons au moyen de ceux de la région, de ceux du marché de la ville et de ceux demandés dans d'autres régions. Il les apprendront encore en des excursions faites par eux ou organisées par des sociétés de sciences naturelles pendant les vacances ou par leurs professeurs. Les examens auront lieu au moment le plus favorable en faisant venir, si c'est nécessaire, des champignons communs et assez communs n'existant pas dans la région.

2. Ce diplôme, porté à la connaissance du public, peut contribuer à la diffusion des connaissances scientifiques et sérieuses sur les champignons.

teurs par trois moyens : 1° par concours; 2° en faisant subir des examens aux ramasseurs, collecteurs, marchands voulant vendre des champignons, examens à la suite desquels ils obtiendront une licence leur donnant le droit de vendre certains champignons et leur imposant l'obligation de les vérifier, sous leur responsabilité, s'il n'y a pas d'inspecteur; 3° en choisissant, comme inspecteur, parmi tous ces vendeurs ayant licence, celui d'entre eux qui connaît le plus grand nombre d'espèces comestibles communes de la région; dans ce cas, tous les autres doivent faire vérifier leurs champignons par cet inspecteur avant la vente ou l'expédition.

Les candidats à cette licence, qui auront donc seuls le droit de vendre des champignons, devront passer un ou plutôt plusieurs examens pratiques, très sévères, sur les champignons qu'ils disent bien connaître, qu'ils désirent vendre et qu'ils devront vérifier eux-mêmes ou faire vérifier par un inspecteur avant la vente. On leur présentera, par exemple, de ces champignons, différant par l'âge, l'aspect, la fraîcheur, ainsi que des champignons comestibles ou vénéneux leur ressemblant. Après examens subis avec succès, licence écrite leur serait accordée par les autorités municipales ou autres. Cette licence, exigible à toute réquisition d'agents compétents et accordée seulement aux personnes majeures et sans casier judiciaire, mentionnerait entre autres : 1° les noms vulgaires locaux et scientifiques français du ou des champignons que l'impétrant est autorisé à vendre; 2° l'obligation pour lui de les vérifier *un à un*, même s'il y a un inspecteur, et de rejeter ceux qui sont trop âgés, non entiers, peu frais, ou ne répondant pas au règlement général ou local; 3° les prescriptions relatives aux précautions de cueillette, à la vérification et à la vente (d'après le règlement) des champignons; 4° les sanctions administratives ou pénales qu'il peut encourir.

b) Faire subir obligatoirement les mêmes épreuves aux fabricants de champignons desséchés et de conserves, etc., de champignons sauvages, ainsi qu'aux marchands de champignons en gros, en vue de la licence pour les seuls champignons qu'ils veulent dessécher, mettre en conserve ou vendre. Leur licence,

rédigée comme la précédente, portera des mentions correspondant à leur profession[1].

Tous ces candidats seront examinés plutôt dans leur localité et de préférence en automne, par toute personne qualifiée par ses diplômes ou reconnue par une Société mycologique ou de sciences naturelles : professeur de Faculté ou d'École supérieure, professeur départemental d'Agriculture, président ou membre désigné de Société mycologique, pharmacien, vétérinaire, instituteur, etc. On prendra toutes les précautions pour que les épreuves ne soient pas faussées[2].

Les pourvoyeurs, marchands et fabricants ne refuseront certainement pas de passer un examen qui constate simplement leur connaissance parfaite de certains champignons ; quant aux sanctions administratives : confiscation et destruction de la marchandise, amendes, suspension de la licence, etc., elles ne les effraieront pas, d'abord parce qu'elles sont comprises dans la loi sur les fraudes alimentaires, ensuite à cause des avantages qu'ils obtiendront. Pour ce qui est des sanctions civiles et pénales, ils seront, comme toujours et comme tout le monde, sous le régime commun.

En matière de champignons l'idéal serait qu'il y eût des vérifications et contrôles successifs, depuis le ramasseur jusqu'au consommateur inclus, cela surtout pour les grandes collectivités.

D'ailleurs, il est inadmissible de laisser vendre par des personnes incompétentes des aliments qui peuvent être toxiques. On ne voit pas, dans un pays où le Gouvernement est soucieux de la santé et de la vie de ses administrés, des pharmaciens libres de vendre des médicaments sans avoir subi des examens établissant leur compétence.

A ces points de vue le système de la licence accordée, après examens, pour la vente des champignons frais et secs, nous

1. Il serait très avantageux pour ces fabricants et marchands en gros d'avoir des employés, à la réception, au triage et à la vente, connaissant bien les champignons dont il est fait commerce, et, par conséquent, ayant diplôme ou licence.

2. Les examinateurs profiteront, si possible, de cette circonstance pour montrer aux candidats comment on examine et vérifie scientifiquement un champignon, et pour leur démontrer la fausseté et le danger des croyances populaires, ainsi que l'utilité des précautions scientifiques.

paraît bien supérieur, spécialement en ce qui concerne les petites localités, à celui de l'inspectorat, surtout s'il était exercé par un marchand. Il ne coûte rien aux petites communes, précisément les plus pauvres; il donne au moins autant de sécurité, sinon plus aux habitants des communes ainsi qu'à ceux des villes auxquelles il fournit, la vérification étant faite par les intéressés eux-mêmes et répétée depuis la cueillette jusqu'à la vente, et, pour ainsi dire, sous la crainte de pénalités et de la réprobation publique qui en résulterait; enfin il crée des vérificateurs, à compétence limitée, il est vrai, pour les champignons cueillis par les particuliers. Et nous ne parlons pas d'avantages certainement aussi considérables : celui de parer à la difficulté de se procurer des inspecteurs à compétence étendue, si on en veut partout, ce qui devrait être, ou remplissant effectivement leurs fonctions ; celui de fournir à la population rurale une pépinière d'enseigneurs de bons principes et de destructeurs des préjugés populaires sur les champignons. C'est cette difficulté, ce besoin et ce rôle éducateur qui nous ont suggéré l'idée de ce système de licence.

D'un autre côté, l'inspectorat par un marchand a tendance à créer un monopole au profit de ce marchand par les tracasseries et l'intimidation qu'il peut exercer sur les autres vendeurs ; il pousse, pour son obtention, à des intrigues de la part de ceux qui n'ont guère plus de connaissances que les autres; il amène ainsi la hausse du prix des champignons ; enfin, quand il ne produit pas ces résultats, il a des chances de rendre la vérification moins sérieuse par camaraderie ou par occupation. Les avantages de ce genre d'inspectorat sont, par contre, de présenter à l'administration un seul responsable et une simplification d'écritures, avantages augmentés de la réduction très grande ou de la suppression des frais occasionnés par les examens ou concours, s'il s'agit d'un inspecteur non marchand.

Cela étant, nous allons exposer comment le système de licence après examens pour la vente des champignons est applicable.

a) Dans les *petites localités*, les pourvoyeurs et marchands qui veulent vendre des champignons, soit sur place, soit pour des localités plus ou moins distantes, seront obligés de subir

les épreuves ; ils seront contrôlés de façon continue ou de temps à autre, à l'improviste, suivant qu'un inspecteur réside ou non dans la localité, par des inspecteurs pris parmi les personnes sus-indiquées ou bien de façon permanente, mais moins sûre, par les agents de la police locale.

Cette mesure paraît d'autant plus légitime qu'elle ne fait que régulariser bien souvent et utiliser un état de choses existant. Dans la plupart des localités, avons-nous dit, les champignons vendus au marché ne sont pas vérifiés et dans d'autres ils le sont par simulacre, les agents se contentant d'un examen superficiel ou sévissant pour maintenir les marchands sur le qui-vive, bien plus que pour la mauvaise qualité des champignons. En outre, et c'est là que se montrent la fissure des règlements et l'aptitude des marchands à la licence ici proposée, c'est que, fort souvent, ils sont plus ou moins surveillés pour la vente des champignons frais et pas du tout pour celle des champignons desséchés. Enfin, en général, ce sont des professionnels qui fournissent les champignons au marché, champignons qu'ils connaissent, en nombre restreint, de père en fils, et très souvent beaucoup mieux que les agents chargés de la vérification ou de la surveillance.

Les marchands ayant licence pourraient ainsi, sans inconvénient et jusqu'à plus ample informé, colporter les champignons frais et secs.

Le système de la licence, accordée après examens pour la vente des champignons frais et secs, n'exclut pas celui des inspecteurs dans les petites localités, si les édiles le préfèrent ou en ont la possibilité ; il peut donc n'être que provisoire, mais, en principe, c'est lui qui, dans notre esprit, devrait être légalement ou généralement appliqué.

Quelles que soient les objections qu'on pourrait faire au système de la licence pour la vérification des champignons, dans les petites localités, — et il n'en est guère de valable avant expérience sérieuse, — il est indéniable que ce système vaut mieux que l'absence totale de vérification ou une vérification illusoire ou sur le papier.

Si le législateur ne croit pas devoir l'introduire d'emblée dans la loi, il peut l'imposer, à titre d'expérience, dans les petites localités d'un ou de plusieurs départements distants,

ou mieux d'une ou de plusieurs anciennes provinces éloignées.

b) Pour les *grandes* et *moyennes villes*, les marchands au détail ne subiraient les épreuves qu'autant qu'ils le voudraient (pour s'attirer plus de clientèle en lui inspirant plus de confiance), mais les marchands en gros et les marchands au détail, introduisant des champignons dans la ville pour les vendre eux-mêmes, subiront, obligatoirement, les épreuves, comme les subiront aussi les ramasseurs et collecteurs qui les fournissent, ainsi que nous venons de le dire.

Vérifiés au point de départ par les récolteurs et collecteurs et expédiés avec une déclaration de vérification signée par eux ou par les inspecteurs locaux et transmise par la compagnie de transport, directement, à l'inspecteur du marché destinataire, ou, à son défaut, au maire de la commune de ce marché, les champignons parviendront aux marchands en gros et aux revendeurs, concentrés dans un marché unique, ou répartis en de multiples marchés, mais toujours en un point déterminé de ces marchés et, aussi, le cas échéant, mais dans des conditions déterminées, aux marchands en gros établis autour des marchés. Ils subiront, ainsi que la déclaration du point d'origine, une nouvelle vérification de la part des inspecteurs de champignons des marchés et, par surcroit, de la part des marchands et de leurs aides, dûment instruits, lors de la réception et de la vente.

Cette disposition aurait un grand avantage, car la vérification dans des lieux multiples de production, contrôlée et recontrôlée à nouveau, vaudrait mieux que celle unique, laborieuse ou plus ou moins superficielle, de masses énormes de champignons dans la grande ville de consommation, surtout si elle a lieu en un seul grand marché ; cela vaudrait aussi beaucoup mieux que de limiter le nombre des espèces sur le marché, en particulier quand auparavant ce nombre ne l'était pas ou l'était moins.

LIMITATION OU ADMISSION SANS LIMITE DES ESPÈCES COMESTIBLES DE CHAMPIGNONS SUR LE MARCHÉ.

Nous avons vu, à propos de la réglementation des marchés, que les villes ayant un règlement admettent sur leurs marchés

les espèces de champignons reconnues comestibles, les unes en en limitant le nombre, les autres sans le limiter. Cette différence semble tenir, en général, à l'importance de la localité, à la compétence limitée ou étendue des inspecteurs ou à leur nombre et peut-être aussi à des questions d'économie, à une crainte exagérée sans cause ou due à des empoisonnements occasionnés par des champignons vendus au marché ou cueillis par des particuliers.

Est-il bon que les municipalités aient ainsi le libre choix entre la limitation et la non-limitation du marché des champignons, parfois, il est vrai, dans le but de mettre la population à l'abri, mais d'autres fois pour des raisons préjudiciables aux intérêts de cette population ou à la suite d'accidents peut-être dus à la vigilance insuffisante des agents municipaux? A notre avis, les municipalités devraient être guidées dans ce choix par l'importance de leur population, par la possibilité de surveiller étroitement la vente des champignons et par celle de trouver des inspecteurs à compétence étendue et de les payer. D'après cela, on pourrait imposer aux municipalités le mode de leur marché aux champignons de la façon suivante : marché limité pour les communes et localités de moins de 5.000 habitants; marché limité ou non, au choix de la municipalité, ratifié par les autorités supérieures, pour les localités de 5.000 à 20.000 habitants ; enfin, marché non limité pour les localités plus peuplées.

Réglementation de la vérification des champignons cueillis et présentés par les particuliers.

C'est dans le personnel ainsi créé ou existant pour la vérification des champignons mis en vente que doivent se recruter les vérificateurs, rémunérés ou bénévoles, des champignons cueillis par les particuliers.

Logiquement, puisqu'il n'existe pas de statistique, les accidents dus aux champignons doivent présenter une fréquence d'autant plus grande que les habitants sont plus en contact avec la nature, c'est-à-dire que la localité a moins d'importance. Les communes doivent donc assurer la vérification des champignons cueillis par les particuliers en proportion du

danger qu'ils courent. Ce danger paraissant minime dans les grandes villes, il semblerait inutile d'y organiser cette vérification; cependant, les cas ne manquent pas d'habitants de ces grandes cités, qui s'empoisonnent avec les champignons qu'ils ont ramassés en promenade ou reçus du dehors. Par conséquent il y a lieu d'établir cette vérification dans toutes les communes.

Pour que cette vérification soit assurée, il faut de toute nécessité qu'elle le soit par des personnes à compétence établie par diplôme ou examens, rétribuées, ou bénévoles et engagées par écrit.

Les Directeurs de bureau municipal d'Hygiène, les inspecteurs spéciaux des champignons et leurs aides, les vétérinaires, les inspecteurs de marché, les employés d'octroi, les instituteurs sont tout désignés. On peut recourir encore à toute personne déjà au service de l'État ou de la Ville et ayant compétence étendue ou limitée; garde-forestier, etc. On peut aussi demander cette vérification aux pharmaciens en les rétribuant pour leur peine. On acceptera encore le concours bénévole de personnes qui s'engageront par écrit : vendeurs, collecteurs, récolteurs. Au reste, tous ces vérificateurs, se trouveront aidés bien souvent par des personnes compétentes, mais ne voulant pas s'engager; elles devront être agréées par la municipalité, etc., sur la constatation authentique de leur compétence.

Considérant que le travail sera relativement minime, puisqu'il ne prend que quelques heures par semaine pendant les deux mois que dure au maximum la vraie saison des champignons en automne, celles de printemps et d'été étant peu chargées, la rétribution des pharmaciens et celle supplémentaire accordée à la rigueur aux fonctionnaires et autres sera peu élevée.

Les édiles feront opérer cette vérification de préférence au pourtour des localités; par exemple, à l'octroi, dans les écoles proches, chez les pharmaciens voisins, aux marchés, dans les gares et, si possible, dans les bois et les forêts.

Des écriteaux, indiquant les jours et heures de la vérification des champignons cueillis et les endroits où elle se fait, seront placés surtout à l'entrée des bois et forêts; ces endroits mêmes seront indiqués de façon très visible au public.

A tous les vérificateurs, hommes mûrs et rassis, la plus grande prudence sera recommandée; à ceux ayant compétence limitée sera donnée l'instruction expresse de déclarer : « A ne pas manger! » tous les champignons présentés qu'ils ne connaissent pas; ils ne les rendront pas et recommanderont qu'on leur apporte chaque fois *tous* les champignons de la cueillette.

Nous avons indiqué déjà, page 9, au paragraphe relatif à la vérification ici envisagée, comment les maires doivent porter à la connaissance du public la réglementation de cette vérification.

Les communes pourront mettre en pratique les mesures préconisées dans ce projet de loi, avant même que la loi ne soit votée; elles y semblent autorisées par la loi municipale de 1884, à condition de se conformer à l'article 4 du Titre Ier du décret du 22 janvier 1919.

Dépenses.

Les dépenses entraînées par cette loi sur la vérification des champignons mis en vente et des champignons cueillis par les particuliers ne semblent pas devoir être considérables.

Du côté du Gouvernement, il n'y a pas lieu à nomination de hauts fonctionnaires ou de fonctionnaires départementaux. Seules les communes doivent se procurer un personnel pour l'application de la loi. Or, nous l'avons vu, la vérification des champignons à vendre ne coûterait rien dans les petites communes et les petites villes, grâce au système de la licence des vendeurs; quant aux villes moyennes et grandes, elles possédent des ressources suffisantes pour payer cette vérification que certaines ont déjà établie; et, d'ailleurs, les moins peuplées, les moins fortunées peuvent la confier à des fonctionnaires chargés de services connexes et peu absorbants, comme nous l'avons indiqué et comme cela se fait partiellement à l'aide de vétérinaires, etc. Nous avons encore montré, page 21, comment et pourquoi la vérification des champignons cueillis par les particuliers pouvait être assurée partout à peu de frais. Nous croyons même que les dépenses à faire par les communes pour ces deux vérifications seront réduites et même compensées par l'accroissement des recettes d'octroi dû à une consom-

mation plus grande de champignons, déterminée elle-même par la plus grande confiance inspirée au consommateur et par la variété plus grande des espèces qui lui seront offertes. Les frais d'annonces et d'affiches ne peuvent être bien grands, surtout si les communes et les départements s'associent.

La seule dépense qui paraisse un peu sérieuse est celle des examinateurs qui devront se déplacer et prendre sur leur temps. Ici, ce sont des dépenses qui devront être supportées à la fois par l'État, le département et, à la rigueur, par les communes. Elles pourront être diminuées en prenant des fonctionnaires de l'État, pas très haut placés, et en demandant l'aide des Sociétés mycologiques, des pharmaciens et autres personnes compétentes de la région.

Il est impossible, sans un essai sérieux de cette loi ou sans son application, d'évaluer actuellement les dépenses qu'elle peut entraîner pour l'État, les départements, les communes. Mais, encore une fois, nous les croyons peu élevées ; par conséquent, le côté financier de la loi que nous proposons ne peut faire obstacle à son adoption, même dans les conditions présentes.

Application de la loi.

Le Législateur et l'Administration ont compris les champignons parmi les substances toxiques visées par l'article 3 de la loi du 1er août 1905 ; la surveillance de cette denrée se trouve donc tout naturellement dans les attributions du ministère de l'Agriculture et dans celles, plus particulieres, du Service de la Répression des fraudes, créé par la loi du 30 janvier 1907 et organisé tardivement par le décret du 23 février 1915, complété lui-même par celui d'Administration publique du 22 janvier 1919. C'est donc au ministère de l'Agriculture et à son Service de la Répression des fraudes que doit être confiée l'application de la présente loi, sauf en ce qui concerne l'enseignement qui, pour la plus grande partie, ressortit d'autres ministères.

Logiquement, ce serait le ministère de l'Hygiène, de la Prévoyance et de l'Assistance sociales qui devrait en être chargé, comme de bien d'autres services répartis dans d'autres

ministères qui les détiennent et les retiennent, parce qu'ils ont été créés avant lui.

Quoi qu'il en soit, le dernier décret a institué un certain nombre d'agents qui peuvent être chargés de la surveillance des champignons vendus sur les marchés : inspecteurs du Service de la Répression des fraudes, inspecteurs des halles, foires, marchés et abattoirs, vétérinaires sanitaires, agents spéciaux institués par les communes pour concourir à l'application de la loi sur les fraudes.

Des villes qui avaient déjà un service de vérification fait par des pharmaciens, vétérinaires, ingénieurs-agronomes, etc., n'ont eu qu'à faire agréer leurs inspecteurs par le service des fraudes ; d'autres et un certain nombre de villages ont confié, en vertu de ce décret, par économie et commodité, l'inspection des champignons, entre autres, à des vétérinaires communaux ou intercommunaux. Mais le nombre des localités où existe la vérification, limitée du reste aux champignons mis en vente, est, comme nous l'avons dit, fort restreint. Il est donc nécessaire qu'il se trouve partout des agents qui exécutent réellement la loi que nous proposons, loi qui comporte partout et la vérification des champignons vendus, selon une réglementation générale, et celle des champignons cueillis par les particuliers, celle-ci urgente, d'une importance presque dominante.

Nous avons montré dans ce projet comment on peut se procurer des agents vraiment compétents, répondant aux besoins, et comment on peut rendre la loi efficace contre les deux sources d'accidents qu'elle veut combattre.

Régime de Paris.

En raison de son importance, de ses coutumes, des articles spéciaux qui la régissent dans les lois du 15 février 1902 et du 7 avril 1903, enfin des errements tolérés par les règlements, la ville de Paris mérite qu'on l'envisage de façon spéciale.

Elle est, croyons-nous, la plus ancienne ville de France qui ait édicté un règlement pour la vente des champignons. Ce règlement ou ordonnance de police date du 12 juin 1820 ; nous le donnons ci-après :

Ordonnance de la Ville de Paris (12 juin 1820).

ART. 1. — Le marché aux Poirées continuera d'être affecté à la vente en gros des champignons.

ART. 2. — Tous les champignons destinés à l'approvisionnement de Paris, devront être apportés sur le marché aux Poirées.

ART. 3. — Il est défendu d'exposer ou de vendre aucuns champignons suspects ou des champignons de bonne qualité qui auraient été gardés d'un jour à l'autre sous les peines portées par la loi (Ordonnance de police du 13 mai 1782).

ART. 4. — Les champignons seront visités et examinés avec soin avant l'ouverture de la vente.

ART. 5. — Les seuls champignons achetés en gros au marché aux Poirées, pourront être vendus au détail dans le même jour, sur tous les marchés aux fruits et légumes et dans les boutiques de fruiterie.

ART. 6. — Tout jardinier qui aura été condamné par les Tribunaux pour avoir exposé en vente des champignons malfaisants ou de mauvaise qualité sera expulsé des Halles et remplacé.

ART. 7. — Il est défendu de crier, vendre et colporter des champignons sur la voie publique ; il est pareillement défendu d'en colporter dans les maisons.

Ce règlement [1] a réservé la vente en gros des champignons sauvages à des marchands, se tenant exclusivement à l'intérieur du pavillon n° 6 des Halles.

Mais ce règlement est tombé en désuétude sur un point fort important, par suite de l'indifférence de l'administration urbaine aux empiétements des commissionnaires aux Halles. De même qu'à la Bourse il s'est établi, par l'effet du développement des affaires, des coulissiers à côté des agents de change, seuls primitivement nantis de privilèges, de même, peu à peu, se sont installés autour des Halles des commerçants, les commissionnaires, vendant des champignons et autres denrées alimentaires comme les mandataires aux Halles, seuls autorisés jadis par la ville. Ceci n'aurait eu que

1. Dont l'application a été récemment confiée au Service d'Inspection des denrées alimentaires par arrêté du Préfet de Police en date du 8 décembre 1906, et, en particulier, à des agents du Service de la Répression des fraudes.

des avantages pour tout le monde, si la santé publique n'était mise en jeu du fait que les commissionnaires ne sont pas, de par l'ordonnance ou un nouveau règlement, astreints pour les champignons à toutes les obligations et précautions incombant aux mandataires aux Halles. Evidemment, ces commissionnaires doivent être portés à une grande circonspection dans la vente des champignons ; ils sont aussi exhortés par les inspecteurs, dans leur propre intérêt, à ne vendre les champignons qu'après vérification. Mais cela ne lie pas comme un règlement avec toutes ses sanctions ou comme une surveillance de tous les instants. Aussi, la crainte qu'avait exprimée, en 1902, M. Perrot dans son excellent travail sur les divers marchés de champignons en Europe en ce passage[1] : « Il y a là un danger permanent, que seule la circonspection des commerçants réduit au minimum. Ces magasins privés, affranchis de tout contrôle, sont, d'ordinaire, le lieu d'approvisionnement des marchés de quartier et cette situation menace de persister jusqu'au jour où un empoisonnement grave forcera la torpeur des pouvoirs publics », cette crainte s'est-elle malheureusement réalisée. En 1911, deux personnes sont mortes à Paris et plusieurs ont été gravement malades, à la suite d'ingestion de champignons vénéneux, vendus primitivement par un commissionnaire aux Halles à un marchand de quartier. Par contre, l'espoir de M. Perrot qu'un tel empoisonnement forcerait la torpeur des pouvoirs publics est resté vain, nulle modification adéquate n'a été portée depuis au règlement.

Ce qui est extraordinaire dans cette histoire, disons-le en passant, c'est que ni le fournisseur villageois, ni le commissionnaire aux Halles n'avaient de compétence en champignons, ne connaissaient les champignons meurtriers qu'ils ont vendus et n'ont eu, malgré cela, aucun doute à leur sujet. Ce malheur eût certainement été évité, même en l'absence de toute vérification administrative, si récolteur et commissionnaire avaient prouvé, dans des examens, qu'ils connaissaient les champignons qu'ils voulaient vendre.

1. La vente des champignons sur les marchés des différentes villes d'Europe. *Bull. de la Société Mycologique de France*, 1902, p. 97 et suivantes.

Quoi qu'il en soit, à la suite de cet accident et de la condamnation conjointe à 25.000 francs de dommages et intérêts qui en est résultée, la terreur s'est emparée de tous aux Halles; elle a inspiré à la Préfecture de Police, émue, une circulaire rappelant, avec sévérité, à la stricte observation du règlement; elle a provoqué une limitation excessive des espèces de champignons vendues, limitation où, sans doute, l'Administration n'est pour rien, mais aussi grave qu'en 1809, époque à laquelle la vente de sept espèces seulement était autorisée. En effet, suivant des renseignements fournis aux Halles mêmes par un mandataire important et par des vendeurs au détail, on n'y vend plus que des champignons de couches, des psalliotes, des cèpes, des morilles, des truffes, des girolles. Nous n'avons pas eu l'occasion, surtout à l'automne, de vérifier ces affirmations. Si elles étaient vraies, cela serait bien regrettable après la longue période où, petit à petit, on avait admis un nombre de plus en plus grand d'espèces, au point qu'à la veille de l'accident on en pouvait compter 23 sur le carreau des Halles[1].

Mais les commissionnaires ne sont pas les seules sources de danger, les marchands de détail aux Halles et sur les marchés et les boutiquiers peuvent aussi être dangereux, comme l'indique déjà M. Planchon[2], par l'apport clandestin de champignons dû aux paysans.

Organisation proposée. — Cet état de choses ne peut persister : 1° parce qu'il est inadmissible qu'en raison d'une réglementation qui n'est pas adaptée aux conditions actuelles et qui laisse la porte ouverte à des accidents tels que celui que nous venons de relater, qu'en raison de cet accident lui-même, la population d'une grande ville comme Paris soit beaucoup moins bien traitée, au point de vue des champignons, que celle de petites localités de France, telles que Libourne, Saint-Maixent, etc., ou que celles de villes de l'étranger, comme Genève, Lausanne, etc.; 2° parce que, non seulement on prive les habitants de Paris d'un aliment

1. Dumée. — Nouvel atlas des champignons de poche, etc., 1919, t. I, p. 121.

2. Planchon. — Rapport à M. le Préfet de Police concernant la surveillance de la vente en gros des champignons. Paris, 30 mai 1888.

agréable, varié et de prix très abordable en le restreignant, pour ainsi dire, au champignon de couche, coûteux, mais parce qu'on supprime une source de gain pour ceux qui s'occupent de la récolte, de l'expédition et de la vente des champignons et aussi pour la Ville de Paris, grâce aux droits d'octroi ; vu l'immense quantité de champignons qui se pourrait vendre à Paris, ce gain pour la Ville et les marchands à tous les degrés serait certainement très considérable ; enfin 3° parce qu'il est indigne d'un pays civilisé de laisser perdre des aliments non utilisés sur place qui pourraient l'être, avec les précautions nécessaires, dans la grande ville.

Pour qu'il en soit ainsi que le veulent le bon sens et l'intérêt de chacun, c'est-à-dire pour que Paris jouisse d'un marché de champignons frais et secs, sans limitation d'espèces, mais avec un contrôle et une surveillance sévères, que faut-il ?

La réponse et la chose eussent été des plus faciles si, pour des raisons que nous n'avons pas à discuter, Paris avait gardé et même multiplié dans tous les quartiers ses marchés couverts avec leurs sous-sols et leurs resserres ; alors il eût été aisé de dégager les Halles, de les désencombrer, pour un commerce plus intense, en faisant diriger directement sur ces marchés une certaine quantité de champignons de toutes espèces à y vendre en gros pour les besoins du détail du marché et du quartier; et la vérification et la surveillance n'en eussent été partout que plus sûres. Mais il n'en est pas ainsi, et il faut s'accommoder et tirer le meilleur parti du marché des champignons de Paris, tel que l'ordonnance de 1820 et l'usage l'ont modelé, en essayant d'y faire vendre, avec toutes les garanties possibles, le plus grand nombre d'espèces de champignons.

Pour cela il suffit : 1° de maintenir aux mandataires seuls le droit de vendre en gros *tous* les champignons apportés aux Halles et reconnus comestibles ; 2° de ne permettre aux commissionnaires de vendre en gros que les *seuls* champignons communs et très connus du public, tout comme en ont coutume les boutiquiers au détail. C'est, d'ailleurs, le système que nous proposons, dans les articles de la loi, pour toutes les localités qui en sont susceptibles.

Soutenues par le système de licence imposé aux mandataires, aux commissionnaires, et facultativement à leurs employés aux champignons, enfin aux petits marchands apportant aux Halles, pour les faire vérifier, les champignons qu'ils veulent y vendre eux-mêmes au détail ; secondées par la surveillance d'inspecteurs et d'agents, le cas échéant, plus nombreux ; aidées enfin par toutes les précautions dictées par une réglementation plus appropriée, plus moderne, ces propositions donneraient à la population parisienne la quantité désirable de champignons et toute la sécurité possible, sans léser les intérêts des négociants.

On pourrait aussi proposer, presque avec autant d'avantages pour les commissionnaires en gros et l'Administration, si on ne veut rien changer à l'ordonnance de 1820, que les champignons adressés aux commissionnaires, mis en cause par par M. Planchon en 1888, par M. Perrot en 1902 et par l'accident de 1911, soient, comme ceux des mandataires, d'abord apportés directement et exclusivement aux Halles, dans le Pavillon de vente en gros des champignons sauvages, où ils seraient vérifiés et d'où les commissionnaires les retireraient pour les transporter enfin dans leurs magasins. Un bulletin descriptif et de vérification pourrait être adjoint aux champignons examinés. Les commissionnaires seraient ainsi assimilés aux boutiquiers envisagés par notre projet de loi[1]. Il faudrait, en outre, soumettre ces commissionnaires ainsi que

1. On pourrait encore, mais avec plus d'inconvénients, proposer, comme le signalait M. Planchon, pour le rejeter d'ailleurs : 1° que les commissionnaires apportassent à l'inspecteur, installé dans le pavillon, les champignons à faire vérifier; après quoi ils les remporteraient avec un bulletin; ou 2° que les commissionnaires fussent surveillés dans leurs divers locaux, en permanence, par des inspecteurs spéciaux. Le premier de ces deux derniers systèmes provoquerait des encombrements considérables dans les Halles, des pertes de temps, d'argent, des transbordements, l'altération des champignons. Le deuxième obérerait le budget de la Ville d'une façon considérable, à moins d'en faire retomber la charge directement sur les commissionnaires, avec toutes les mauvaises conséquences économiques qui en résulteraient pour eux et pour le public. On pourrait consulter sur la question les intéressés eux-mêmes, c'est-à-dire les mandataires, les commissionnaires, les inspecteurs des Halles et l'Administration. Mais le système des examens pour le droit de vendre des champignons et toutes les autres précautions n'en demeureraient pas moins, quel que soit le projet adopté.

les marchands de détail aux Halles et sur les marchés et les boutiquiers à une surveillance étroite.

Conclusions.

La vérification des champignons mis en vente et celle des champignons cueillis par les particuliers étant partout assurées par cette loi et par les agents qui doivent l'appliquer, on en verra bientôt les bons effets.

Tout d'abord le nombre des empoisonnements diminuera vite et dans de grandes mesures, ce qui est le but même poursuivi. Les paysans, qui sont surtout les victimes de ces empoisonnements, connaîtront mieux et en plus grand nombre les champignons de leur région, grâce à la licence qui fait de chacun de ceux qui la possèdent un enseigneur des bons principes, un destructeur des préjugés funestes. Le public, qui, par crainte et méfiance, se tient sur la réserve, bien plus qu'on ne croit, surtout dans les grandes villes, sera mis en confiance par les précautions qu'il verra déployées sur les marchés et dans les boutiques : affichage du règlement, liste des seuls champignons permis aux boutiquiers pour la vente, pancartes avec le nom du champignon et le mot « vérifié » si suggestif, etc., présence des surveillants, enfin par l'assurance que les vérifications sont même répétées et les marchands, compétents; des population entières, qui jusqu'ici consomment peu ou point de champignons, verront aussi augmenter leurs ressources alimentaires.

Les marchés seront plus abondamment fournis d'espèces plus diverses de champignons, dont le prix baissera, et deviendront ainsi des lieux d'enseignement continu. Les avertissements réguliers, périodiques et persévérants, aidés par les conditions plus avantageuses des marchés, détourneront le plus grand nombre des téméraires, des ignorants, des nouveaux venus dans le pays, les plus en danger, d'aller cueillir eux-mêmes des champignons au risque de leur existence, ou les poussera à prendre plus de précautions, à soumettre leur cueillette à une vérification compétente, qui s'offre à eux, partout, gratuitement. L'enseignement rationnel, expérimental et pratique, dans les écoles et dans l'armée, tout en atteignant

son but principal qui est d'empêcher les empoisonnements, apprendra encore à consommer les champignons comestibles du pays et, mieux encore, formera ces esprits jeunes à cette méthode d'observation, d'expériences et d'analyse exacte, à cette habitude de soumettre à la critique les allégations et affirmations, méthode et habitude aussi nécessaires dans les classes laborieuses que dans les autres pour tous les progrès du pays. Il n'est pas jusqu'au diplôme, créé par cette loi, qui n'accroisse le nombre de ceux qui connaîtront d'une façon sérieuse et scientifique les champignons — comme en Suisse où les empoisonnements sont si rares — et qui diffuseront leurs connaissances salutaires.

L'exploitation intensive de nos richesses cryptogamiques comestibles, augmentant la masse des matières alimentaires et contribuant par là, dans une faible mesure, il est vrai, à l'abaissement du coût de la vie, déterminera les savants à rechercher et à faire connaître les meilleures conditions de croissance des bons champignons pour les multiplier ; de là, grande tentation et aussi grandes chances de les cultiver artificiellement, en étudiant, s'il en est besoin, à l'étranger, les principes et méthodes applicables à nos espèces ; de là aussi un vaste champ ouvert à la botanique appliquée et à la biologie.

Outre son but qui vise à ne pas laisser diminuer encore, par des accidents éminemment évitables et qu'il faut éviter, notre population trop faible, à lui épargner des souffrances et des pertes inutiles, outre toutes les conséquences que nous venons de faire prévoir, bien d'autres considérations plaident en faveur de son adoption : le degré d'instruction plus grand de notre population en général, la compréhension plus large de l'intérêt particulier et de l'intérêt commun chez les marchands et les agents de vérification et de surveillance dûment avertis de la gravité de la moindre négligence, les gains plus élevés de tous ceux qui s'occupent de la vente, du transport, etc., des champignons, les recettes des villes, probablement plus grandes que les dépenses occasionnées par les vérifications, la réalisation sans doute facile de la loi, son faible coût, etc.

Si, cependant, le législateur craint de se lancer à l'aventure, en votant une loi qui se présente dans des conditions si favorables et qui est, pour ainsi dire, amorcée par l'état présent

des choses, seulement insuffisant et inadapté, qu'il fasse comme en Nouvelle-Zélande et ailleurs, qu'il l'essaye, entière et de façon sérieuse, pendant trois ans au moins, en quelques régions, différentes par le degré de culture et par le danger des intoxications.

Tout Français désintéressé, animé par l'amour du bien public et par l'ambition de voir son pays guider les autres dans la préservation de la vie humaine, ne peut pourtant que souhaiter de voir voter cette loi au plus tôt.

D'ailleurs, la France tirerait de ce vote une double gloire : elle aura été la première à instituer une telle loi, elle aura montré, malgré ses deuils et l'état de ses finances, son souci continuel d'humanité envers ses citoyens et envers ceux des autres pays [1].

1. Une loi, telle que celle-ci, contre les empoisonnements par les champignons serait très utile dans les pays où, comme en Angleterre et aux États-Unis semble-t-il, il ne se produit guère d'accidents parce qu'on y consomme peu de champignons; donnant confiance au public, elle créerait, pour ainsi dire une nouvelle ressource alimentaire.

Règlement d'administration publique. — La mairie ou l'inspecteur du marché inscrira sur la licence ou sur un permis authentifié de vente ou d'expédition le nom des communes ou l'impétrant veut vendre en personne et les bureaux des compagnies de transport qu'il veut charger d'expédier.

Le maire ou l'inspecteur du marché donnera aux maires ou aux inspecteurs de marchés des communes désignées de même qu'aux bureaux indiqués des compagnies de transport avis nominatif du permis accordé.

Au cas de sanction pénale suspendant ou supprimant la licence, avis en sera donné aux communes et bureaux de compagnies de transport intéressés par l'autorité qui a prononcé la peine.

Consulter : Contre les *empoisonnements par les champignons* (Académie de médecine, 14 décembre 1920 et 15 mars 1921). — Notice et affiche de propagande : Programme résumé d'un enseignement expérimenta et pratique; — Démonstration de la fausseté des croyances populaires sur les champignons; — Démonstration des précautions scientifiques; — Circulaire aux préfets : mesures à prendre par les municipalités contre les empoisonnements par les champignons (*Revue de la Société de Pathologie comparée et d'Hygiène générale*, 20 août 1921).

(A suivre.)

LES LABORATOIRES D'ANALYSES BIOLOGIQUES

NÉCESSITÉ D'ORGANISER

LE CONTROLE DE LEUR FONCTIONNEMENT TECHNIQUE

par M. le Dr PAUL SALMON.

La médecine s'oriente de plus en plus vers la précision scientifique et de plus en plus, les médecins praticiens demandent aux laboratoires les renseignements que la clinique ne peut leur donner.

Il y a quelques années, les procédés de laboratoire étaient basés sur les sciences les plus diverses, chimie, microbiologie, anatomie pathologique, physiologie. La découverte de la séroréaction de la syphilis a produit, dans ce domaine, une véritable révolution. La méthode de Bordet-Wassermann, la réaction de fixation, se rattache aussi bien à la physiologie qu'à la physico-chimie des colloïdes. Et cette méthode, très délicate, exige du savant de laboratoire une compétence toute spéciale. Déjà, l'on discute de nouvelles applications de ces réactions hypersensibles, séroréaction de la tuberculose, du kyste hydatique, réaction d'Abderhalden pour la grossesse et peut-être le cancer, etc.

Or, en France, comment fonctionnent actuellement les laboratoires chargés de ces analyses ?

Les laboratoires officiels dépendent des facultés et écoles de médecine, ou bien des hôpitaux, ou des Instituts Pasteur. Les laboratoires privés sont livrés à leur propre initiative.

En tout cas, un reproche des plus graves s'adresse à ces organismes : les résultats des analyses sont parfois entachés d'erreur. Ainsi, Ravaut a publié ce fait : un échantillon de sang, envoyé dans trois laboratoires, donnait trois réponses : positif, négatif et partiellement positif. Un seul laboratoire, en réalité, avait donné la réponse exacte. Les renseignements discordants transmis par les divers examinateurs conduisent les médecins à incriminer la valeur de la séroréaction de fixation. Certains praticiens déclarent n'avoir qu'une confiance

relative dans cette méthode d'expertise. On devine, en effet, les conséquences graves qui peuvent résulter d'une interprétation erronée. Un résultat négatif est annoncé positif : on traite pour une syphilis inexistante, on conclut à une syphilis héréditaire cependant fausse. Un cancer du foie devient de la syphilis hépatique, etc...

Inversement, un résultat positif est déclaré négatif. Et les conséquences de cette erreur peuvent avoir des conséquences déplorables. Ainsi de cet œil énucléé pour tumeur en tenant compte du résultat négatif de la séroréaction ; en réalité, le sérum réexaminé était positif et la lésion oculaire syphilitique.

On ne saurait donc entourer la pratique de la séroréaction de trop de garanties d'exactitude. On sait, du reste, comment s'expliquent la plupart de ces erreurs de laboratoire. Et même dans les laboratoires les plus consciencieux, les mieux outillés, il existe un certain nombre de critiques à faire. Ainsi, l'antigène va varier avec les expérimentateurs : foie de syphilitique, cœur de bœuf, de cobaye, cholestérine, etc., ces antigènes différents ne donneront pas une même réponse avec un même sérum. Les méthodes employées, les substances utilisées et même la graduation des réponses (du positif au négatif) varient dans des proportions considérables.

En présence de ces analyses, parfois défectueuses, doit-on remédier au fonctionnement défectueux des laboratoires ? Et faut-il organiser une sorte de contrôle officiel du personnel chargé de pratiquer les analyses biologiques ?

En Allemagne, le 27 mars 1920, a paru une circulaire du ministre de l'Intérieur, concernant la pratique de la réaction de Wassermann ; il faut une autorisation spéciale pour être admis à pratiquer cette méthode.

En France, actuellement, les laboratoires officiels (hôpitaux, facultés, Instituts Pasteur) ou privés évoluent librement. Cette liberté a du bon, et il ne saurait être question de porter atteinte à l'initiative individuelle des fondateurs de laboratoires.

Cependant, une Commission supérieure des laboratoires, dont les membres seraient choisis avec éclectisme, pourrait

rendre service à la fois à l'intérêt public et à l'intérêt de ces directeurs de laboratoires.

La loi allemande autorise les seuls docteurs en médecine à pratiquer les séro réactions. Cette restriction ne peut être admise en France, où nombre de pharmaciens possèdent des laboratoires importants.

Cette Commission pourrait accorder, sur demande, une autorisation officielle (comme cela existe par exemple pour les sérums et vaccins). Inversement, en cas de plaintes contre un laboratoire mal dirigé, l'autorisation d'exercer serait retirée.

Cette Commission aurait à s'occuper de la création de laboratoires indispensables dans certaines régions. Il existe, en France, des départements, des villes de plus de 100.000 habitants qui ne possèdent aucun organisme sérieux capable de répondre à la demande des médecins. Dans telle grande ville, on trouve un inspecteur d'hygiène mais pas de directeur de laboratoire ; on ne peut, en cas d'épidémie, reconnaître un foyer de diphtérie, de dysenterie... Il y a donc intérêt à créer, à subventionner des laboratoires régionaux de biologie. Il y a du reste intérêt pour notre pays à posséder un cadre de médecins, de pharmaciens, de chimistes dont l'esprit s'oriente plus spécialement vers la science pratique et les manipulations de laboratoire. Ces directeurs de laboratoire devront être rémunérés suffisamment. Et il existe dans cette variété de laboratoires d'analyses un débouché pour certains intellectuels. A vrai dire, l'introduction des séroréactions dans la pratique des laboratoires est venue apporter à quelques-uns d'entre eux un appoint sérieux dans leur budget. Le nombre des réactions de la syphilis demandées atteint un chiffre invraisemblable. Ainsi, en 1920, il a été pratiqué à l'Institut Pasteur de Paris 26.500 réactions de Wassermann.

En résumé, création au ministère de l'Hygiène d'une Commission supérieure de contrôle des laboratoires de biologie médicale, Commission chargée d'accorder une autorisation officielle, ou, dans des cas exceptionnels, de surveiller un laboratoire peu scrupuleux, Commission chargée de créer, d'encourager au point de vue scientifique et matériel ces laboratoires d'analyses médicales.

NOUVELLES

L'Assemblée générale annuelle de la Ligue d'Hygiène mentale.

La *Ligue d'Hygiène mentale* a tenu, le 23 juin 1921, son assemblée générale annuelle, à la Préfecture de la Seine, sous la présidence d'honneur de M. Frédéric Brunet, conseiller municipal.

Après une allocution du Dr Toulouse, président, le Dr Genil-Perrin, secrétaire, a retracé la rapide évolution de ce groupement qui possède maintenant des ramifications à l'étranger et coopère avec le Comité américain d'hygiène mentale à l'organisation internationale de la lutte contre les causes de la folie.

M. Lahy, trésorier, expose la situation financière, et M. Virolet, conseil juridique, présente un projet de modification des statuts, en vue de la reconnaissance d'utilité publique.

Le Dr Cazeneuve, ancien sénateur du Rhône, attire l'attention de l'Assemblée sur une cause de péril mental, particulièrement menaçante à l'heure actuelle, le développement de la cocaïnomanie. La cocaïne, importée clandestinement d'Allemagne, souligne le Dr Cazeneuve, constitue pour l'avenir mental de notre pays un danger contre lequel la *Ligue d'Hygiène mentale* doit lutter en unissant ses efforts à ceux de l'Académie de Médecine.

Le Village-Modèle.

Les aides arrivent à La Renaissance des Cités pour la reconstruction du « Village-Modèle » à Pinon (Aisne dévastée) et c'est surtout pour les écoles que les dons s'offrent. Parmi ces derniers il en fut un, accueilli avec une particulière reconnaissance. Il venait de Pierre Zuber, à Romansiller, près Saverne (Bas-Rhin), qui met à la disposition de La Renaissance des Cités, à titre gratuit, un mobilier scolaire modèle auquel le jury de l'Exposition de la Maternité à Paris (1921) a décerné le Diplôme d'Honneur.

Concours de Chauny.

Le jugement des concours d'alimentation en eau potable et d'assainissement va être prochainement rendu. Les rapporteurs MM. Dimitry, Dollfus, Dr Guilhaud et Rolants, membres du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, ont remis leurs rapports au rapporteur général, M. Collet-Daage, également membre du Conseil Supérieur d'Hygiène publique de France.

La Renaissance des Cités à l'Exposition de Gand.

La Renaissance des Cités a exposé à Gand, pour la première fois, et le jury a récompensé ses efforts par une mesure exceptionnelle en classant « Hors Concours » les études des plans divers d'aménagement et d'extension des villes et villages, ainsi que les avant-projets du « Village-Modèle » que cette œuvre d'entr'aide sociale a étudiés. Ses collaborateurs ont été récompensés aussi.

Le Jury a décerné une médaille d'or à M. Géo B. Ford, l'ardent collaborateur de La Renaissance des Cités et l'auteur du plan de Reims, le premier approuvé par la Commission supérieure des plans de ville et par le Conseil d'État.

Même récompense a été accordée à M. Louis Rey, le jeune urbaniste, lauréat du concours ouvert pour le plan de Chauny et l'auteur du plan définitif qu'il a dressé en qualité d'architecte de cette ville.

La Renaissance des Cités.

La Compagnie du Nord dont les efforts tendent à réaliser sur son réseau, non seulement des installations dans l'esprit le plus moderne, mais aussi des gares régionales et pittoresques, a, volontiers, accepté de la ville de Carcassonne, marraine de Coucy-le-Château, un don attribué à la reconstruction d'une gare donnant à sa ville-filleule pour ses nombreux visiteurs une station gardant le caractère des constructions du pays.

Coucy-le-Château aura ainsi la bonne fortune de posséder une gare rompant avec l'uniformité des constructions d'utilité publique traitées en série sur toute l'étendue de la France.

Nos vifs compliments pour les promoteurs de l'idée, Jean-Gabriel Lemoine, Combeleran, Charles Brun, et pour La Renaissance des Cités dont le délégué-général, M[lle] Tarrade-Page, est intervenu avec son dévouement habituel entre la ville de Carcassonne et la Compagnie du Nord.

Conférences.

Les Conférences organisées par La Renaissance des Cités, 23, rue Ballu, très goûtées et suivies au cours de l'hiver et du printemps derniers, vont reprendre incessamment. La reconstruction de Pinon, « Village-Modèle », fera sans doute l'objet de la conférence d'ouverture. C'est à Gémier qu'a été confié la délicate mission de parler de cette Œuvre d'entr'aide sociale ; il y mettra tout son cœur qui est si grand. L'entendre sera une joie et une émotion pour les privilégiés qui seront invités.

L'architecte, Charles Abella, présentera et commentera les projets dont il est l'auteur.

Exposition interalliée d'Hygiène, à Strasbourg, en 1923.

A l'occasion des fêtes du centenaire de la naissance du grand savant *Louis Pasteur* aura lieu, de mai à octobre 1923, une *Exposition interalliée d'Hygiène* à Strasbourg, dans laquelle ville ledit savant a déployé son activité, de 1849 à 1854, comme professeur de chimie. Cette exposition sera organisée sous les auspices de l'Institut Pasteur de Paris, de la Ville et de l'Université de Strasbourg. Une des sections les plus importantes de cette exposition sera la « *Section de l'Hygiène urbaine* », présidée par M. Keppi, adjoint au maire de Strasbourg.

Cette section comprendra : la construction des villes et des rues, les jardins populaires, les égouts, le nettoiement des voies publiques, l'enlèvement des immondices, la construction des maisons, les logements, l'aménagement des appartements, l'aération, le chauffage, l'éclairage, l'approvisionnement en eau, les bains, les soins corporels, les vêtements et accessoires, les inhumations.

Dans les derniers temps de nombreuses maisons et organisations ont été invitées à faire leurs déclarations de participation à cette exposition à titre d'exposants ; bien des adhésions nous sont déjà parvenues.

Toutes les personnes, maisons, sociétés, corporations, etc. qui n'auraient pas reçu jusqu'à ce jour une invitation de participation et qui s'intéressent à cette exposition, sont priées de s'adresser à l'*Exposition interalliée d'Hygiène, Strasbourg* 1923, 2e *section*: *Hygiène urbaine*, 1, *quai Lezai-Marnésia*, où leur seront fournis tous renseignements utiles.

Les corporations professionnelles et autres organisations sont invitées à tenir leurs congrès et assemblées générales à Strasbourg, en 1923, dans la période du 1er mai à fin septembre.

BIBLIOGRAPHIE

PROPRETÉ ET HYGIÈNE, par BRUNO GALLI-VALERIO. Lausanne, Edwin Frankfurter, éditeur ; Paris, Maloine.

M. Galli-Valerio réunit dans cette brochure des notes qui ont paru dans la *Gazette d'Hygiène* de 1919. Leur but était d'attirer l'attention du public sur le rôle important que la propreté joue en hygiène.

L'auteur passe en revue les actes et habitudes malpropres que nous voyons accomplir tous les jours dans les rues, dans les

wagons, dans les hôtels, dans les restaurants, dans les urinoirs et cabinets publics, dans les écoles, ainsi que dans les manipulations des denrées alimentaires et il montre les conséquences qui en découlent au point de vue de la diffusion des maladies.

Comme aucune mesure d'hygiène ne peut être bien appliquée sans l'instruction hygiénique des populations, il faut, pour Galli-Valerio tâcher de créer des générations chez lesquelles la propreté devienne un véritable instinct, et pour cela créer un enseignement de la propreté dans lequel on insistera, non seulement sur son importance dans la lutte contre les maladies parasitaires, mais aussi sur son rôle esthétique. L. NÈGRE.

LES CARRIÈRES DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE, par JOHN A. FERRELL (Rockefeller Fondation, 6, Broadway, New-York).

Dans cette plaquette de 28 pages, l'auteur reproduit l'article paru dans le *Journal of the American medical Association* dont nous avons donné la traduction dans le numéro de septembre de cette Revue et ajoute quatre appendices: l'appendice A donne la liste des Ecoles de médecine américaines et canadiennes où sont professés des cours d'Hygiène publique et qui délivrent des grades, des certificats ou des diplômes d'hygiène publique (Bachelier, Maître Docteur); l'appendice B contient les conditions d'admission, es services et les traitements des membres du personnel du Conseil International d'Hygiène de la Fondation Rockefeller ; dans l'appendice C, on trouvera l'échelle des traitements du personnel des services de l'Hygiène Publique des Etats-Unis (United States Public Health Service) depuis l'Assistant Surgeon jusqu'au Surgeon général; l'appendice D est le barème des soldes des executives officers, des chefs de division des Conseils d'Hygiène des Etats. Enfin, l'appendice E indique les traitements de l'Administration hospitalière.

Tous ces renseignements seront consultés avec le plus grand intérêt par tous ceux qui croient à la nécessité et à l'importance d'une organisation administrative et technique de l'hygiène sur les bases logiques d'un enseignement technique rationnel et en recourant à ceux qui auront suivi cet enseignement et offriront les garanties d'instruction sans lesquelles aucun progrès n'est possible. Comme l'a dit le Dr Addison en matière d'Hygiène, il ne s'agit pas de bonne volonté et de collaborations sympathiques, mais surtout de compétence et d'expérience. Dr BROQUET.

VARIÉTÉS

Nouveau règlement prussien sur la désinfection.

Le Ministère prussien « pour le bien-être du peuple » a promulgué en date du 8 février dernier de *Nouvelles instructions concernant la désinfection* dans la tuberculose, la diphtérie, la scarlatine, la méningite cérébro-spinale, la fièvre typhoïde, la dysenterie, la conjonctivite granuleuse. Nous donnerons plus loin une traduction du chapitre consacré à la tuberculose et nous analyserons brièvement ceux qui ont trait aux autres maladies.

Comme il est dit dans le préambule du décret, les nouvelles instructions accordent une importance bien plus grande aux mesures propres à empêcher la contagion autour du malade, en sa présence (désinfection en cours de maladie), qu'aux mesures applicables après guérison, transport ou décès du contagieux (désinfection terminale) : cela conformément aux renseignements modernes sur les modes de propagation des maladies contagieuses et sur la vitalité limitée des germes pathogènes au sein des milieux extérieurs. Afin de mieux marquer cette orientation on a renoncé au dispositif de l'ancienne réglementation (de 1906) qui avait pour base l'énumération des matières ou objets auxquels s'appliquaient les pratiques de la désinfection. Celles-ci sont maintenant envisagées par maladie : pour chacune en particulier, on signale les propriétés intéressantes, en l'espèce, de son agent pathogène, les modalités de sa propagation, puis on énumère les mesures à prendre pour détruire et prévenir sa transmission directe ou indirecte d'un individu à l'autre.

La grande fragilité de certains germes (le méningocoque par exemple) vis-à-vis des influences extérieures n'est pas encore spécialement notée, non plus que le peu de valeur de la désinfection terminale dans les cas où sa mise en œuvre a lieu seulement quelque temps après la guérison, le transport ou le décès du malade. Du moins, les pratiques de cette désinfection sont-elles réduites à peu de chose. Plus de désinfection générale des locaux, sauf dans des cas particuliers où les médecins la réclameront; le recours à la formaldéhyde et aux étuves sera exceptionnel. On se bornera à mouiller avec une solution de sublimé les parties des locaux, des meubles, des vêtements, de la literie probablement ou visiblement souillées par les excrétions pathogènes ; le linge sera mis à tremper dans le sublimé ; celui-ci servira aussi à traiter les divers objets dont le malade a fait usage, à moins qu'on ne les plonge dans l'eau bouillante additionnée de carbonate de soude ; cette dernière solution est encore recommandée pour le nettoyage à fond des locaux malpropres.

Comme désinfectant on se limite presque aux solutions de sublimé à 1 p. 1.000 et à 5 p. 1.000; on admet cependant le plus souvent la solution aqueuse faible de crésol, et pour les matières fécales on recommande le lait de chaux. C'est là à notre avis un exclusivisme bien rigoureux de nature à mettre les gens dans l'embarras s'il leur arrive de ne pas avoir sous la main le désinfectant officiellement préconisé. Du reste la haute toxicité du sublimé à 1 p. 1.000 et surtout à 5 p. 1.000 paraît constituer une sérieuse objection à sa mise à la disposition d'un peu tout le monde (pour les désinfections journalières en cours de maladie), comme l'ont pensé les expérimentateurs les plus convaincus de l'efficacité bactéricide desdites solutions. Encore cette efficacité peut-elle être révoquée en doute quand il s'agit de la désinfection de matières organiques.

La surveillance et l'organisation de la désinfection demeurent aux médecins de cercle et aux autorités de police locale, la fourniture des moyens d'exécution incombant aux municipalités ainsi que les frais relatifs au personnel instruit voulu. (On espère d'ailleurs qu'en dépensant davantage et à juste titre pour la désinfection en cours de maladie on dépensera beaucoup moins pour la désinfection terminale, d'où finalement des économies.) Toutefois, le préambule du décret prévoit qu'il devra être tenu compte, autant que possible, des desiderata des médecins traitants des malades, qu'on se tiendra toujours prêt à leur envoyer des désinfecteurs, ou des infirmières dressées à la désinfection en cours de maladie ; ce personnel pourra être chargé de recueillir et de transmettre des échantillons pour examen bactériologique et le médecin traitant sera avisé du résultat de tels examens pratiqués par les laboratoires officiels.

La désinfection en cours de maladie doit en effet être confiée à un personnel spécialement instruit dans des écoles officielles de désinfection ; le cas échéant, ce sera un personnel féminin. Tout au moins, la désinfection continue sera-t-elle surveillée de près, au cours de visites fréquentes, par un désinfecteur diplômé qui donnera aux personnes soignant le malade toutes les indications nécessaires et s'assurera qu'elles sont suivies. On admet que le personnel soignant dressé à la désinfection en cours de maladie puisse procéder aussi à la désinfection terminale, après en avoir prévenu les autorités, sans recourir à un désinfecteur diplômé ; mais le médecin de cercle reste libre de régler comme il convient les pratiques à mettre en œuvre, de concert avec le médecin traitant. En dehors des cas visés ci-dessus, c'est l'autorité de police locale qui fait assurer l'exécution de la désinfection terminale dans le plus court délai possible.

Il est conseillé aux municipalités de s'entendre avec les médecins praticiens et les associations médicales pour obtenir leur appui en faveur de la nouvelle réglementation, et notamment afin de faire

expliquer au public que la désinfection terminale, considérée jusqu'ici comme la meilleure protection contre les contages, doit céder le pas à la désinfection en cours de maladie, plus opportune et mieux appropriée au but poursuivi.

Désinfection dans la tuberculose.

A) *Généralités.* — Le bacille tuberculeux est surtout répandu par les phtisiques. En toussant ceux-ci projettent des gouttelettes bacillifères qui sont respirées par les individus se trouvant dans le voisinage, et qui pénètrent dans l'organisme, soit au niveau du pharynx, soit au niveau du poumon. Le phtisique doit, quand il tousse, se tenir au moins à 2 longueurs de bras des individus sains, des enfants surtout, placer la main ou un mouchoir devant sa bouche, détourner la tête ; à ce moment ceux qui l'entourent doivent s'écarter, ou n'approcher le malade s'il est nécessaire que par derrière. La propagation de la maladie est encore possible par des particules de crachats fraîches ou séchées sur les couverts, les verres, les doigts notamment ; ce dernier danger menace surtout les enfants qui contaminent leurs doigts aux mouchoirs, vêtements, lit des malades, à leurs mains, sur le plancher, et se les introduisent ensuite dans la bouche. Aussi les malades ne doivent jamais cracher que dans un crachoir ; les mouchoirs qui servent à essuyer les lèvres, et quelquefois sont souillés de particules plus ou moins considérables de crachats, ne seront conservés que peu de temps et jamais manipulés sans précaution avant désinfection. Les mains des malades seront souvent savonnées et lavées au sublimé.

Quelquefois des particules de crachats desséchées sur mouchoirs, vêtements, literie, plancher sont soulevées dans l'air avec des fibrilles ou des poussières détachées de ces surfaces et peuvent être inhalées sous cette forme pulvérulente. Ce danger est prévenu en évitant la contamination desdites surfaces par des crachats ; la pulvérisation de crachats et le soulèvement de poussières par nettoyage des effets, manipulation de la literie, des mouchoirs, sera aussi évitée.

On tiendra compte qu'il n'est pas rare de trouver des bacilles tuberculeux dans le lait, et que la maladie peut être transmise aux enfants qui en font usage : il faut donc faire cuire avec soin le lait qui leur est destiné.

Mais la contagion par l'homme malade est incomparablement la plus fréquente, car elle s'effectue par différents modes (la toux, les contacts, l'inhalation de poussières) et parce que la lente évolution de la maladie étend sur plusieurs années la période de danger. Là où c'est possible il faut que le malade ait un lit personnel et une chambre particulière. Dans les conditions d'habitation les moins favorables on peut encore réaliser au moyen d'un paravent une séparation acceptable du lit du phtisique — dont il faut en tout cas

isoler le plus rigoureusement possible les jeunes enfants. Le malade aura son couvert, son verre, ses serviettes personnelles. Le nettoyage de ces divers objets ainsi que le nettoyage du linge, vêtements, literie du tuberculeux, et celui des alentours de son lit ne doit être pratiqué que par le malade lui-même ou par les personnes chargées de le soigner et au courant des modes de transmission de la tuberculose.

Le malade ne devra jamais feuilleter un livre ou des papiers avec un doigt mouillé de salive ; s'il tousse, il détournera la tête du livre.

On écartera de la chambre du malade tous meubles ou objets inutiles. Dans cette chambre doit se trouver continuellement une solution de sublimé à 5 p. 1.000 prête pour la désinfection.

Là où ces mesures se heurtent à trop de difficultés, où le malade est entouré d'enfants très réceptifs, ou bien quand le malade est négligent, l'isolement complet par hospitalisation doit être réalisé.

B) *Désinfection pendant le cours de la maladie* — Les crachats doivent être constamment reçus dans un crachoir. Les *crachoirs* ordinaires présenteront des dispositions telles qu'on ne soit pas exposé en les maniant au contact de crachats, et qu'aucune portion de crachat ne puisse en sortir accidentellement. On peut les garnir avec un peu d'eau, de sable, de sciure de bois, de marc de café, etc. L'addition d'une faible quantité d'eau crésolée en détournera les animaux et les mouches. On les nettoiera une fois par jour au moins. Ceux de carton seront brûlés avec leur contenu dans un poêle ou le fourneau de cuisine. Ceux de métal seront traités pendant une demi-heure par l'eau bouillante ou la vapeur, puis nettoyés. Pour ceux qui ne supportent pas la chaleur, on mêlera leur contenu avec un volume égal de sublimé à 5 p. 1.000 et on laissera en contact quatre heures avant de nettoyer. Les crachoirs de poche seront plongés une demi-heure dans l'eau bouillante, ou quatre heures dans le sublimé à 5 p. 1.000.

Les *mouchoirs* seront trempés dans l'eau bouillante ou le sublimé avant d'aller au lavage ; l'usage de mouchoirs de papier est conseillé. Les *vêtements* seront humectés avec le sublimé à 5 p. 1.000 aux points contaminés (entrée des poches notamment) ; on les enverra à l'étuve s'ils sont fortement souillés. S'il y a des traces de crachats sur certaines parties du *lit*, du *plancher*, ou d'autres surfaces, on mouillera aussitôt largement ces points avec du sublimé. On traitera de même le sol des cabinets et des corridors. Les *couverts*, les *verres* sont à nettoyer et laver à part. Les *draps* de lit, *chemises*, *serviettes* seront changés aussi souvent que possible ; le linge sale est à envelopper avec précaution dans une toile ou un sac et à plonger ainsi dans l'eau qu'on portera à l'ébullition ; on procédera ensuite au lavage ordinaire. Dans les *locaux* qui servent aux malades tout soulèvement de poussière est à éviter ; le plancher sera nettoyé seulement à l'état humide ; on passera un linge humide sur les meubles, etc. Les *livres* et autres objets seront humectés

avec du sublimé s'ils ont été contaminés par les doigts des malades. Les *selles*, les *urines* seront additionnées d'une quantité égale de lait de chaux en cas de tuberculose intestinale ou rénale.

C) *Désinfection terminale.* — Si le malade va à l'hôpital ou meurt, il y a lieu de procéder à une désinfection terminale s'étendant à tous les objets pouvant être souillés par des particules de crachats, à l'exception des objets qui récemment ont déjà été assez désinfectés.

L'attention se portera tout d'abord sur le *lit* du malade; draps et couvertures seront plongés dans l'eau qui sera portée à l'ébullition ou immergés dans sublimé à 5 p. 1.000 pendant 4 heures, puis nettoyés; les matelas et sommiers seront frottés et brossés avec la solution de sublimé; on fera de même pour le lit proprement dit, la table de nuit, la descente de lit et tout objet ayant été à la portée du malade. Les *murs* de la chambre au voisinage du lit, les plinthes et le *plancher* seront également bien mouillés avec le sublimé à 5 p. 1.000. La toilette et sa garniture seront traitées de même.

Les *vêtements* portés pendant la maladie seront frottés et brossés au sublimé s'ils ne présentent pas de grosses traces de souillure par particules de crachats. Des vêtements longtemps portés et dont l'infection plus forte est probable ne peuvent être bien désinfectés que dans un établissement de désinfection. Le *linge* de corps, les mouchoirs, les serviettes ayant servi seront traités comme pendant la maladie.

Quoique en règle générale il n'y ait rien de plus à faire, le médecin traitant ou le médecin de cercle peuvent trouver nécessaire de prendre encore d'autres mesures dans les cas où le danger de propagation est particulièrement grand, par exemple, dans les habitations surpeuplées, malpropres, et là où on se livre à un commerce d'alimentation. Une désinfection de la totalité de la chambre du malade et de tous les objets s'y rapportant peut alors être instituée — avec emploi d'étuves à vapeur.

Si le malade a changé de logis et laisse derrière lui seulement des locaux vides la désinfection pourra être bornée essentiellement à un récurage à fond du plancher avec lavage consécutif au sublimé à 5 p. 1.000. Dans la chambre à coucher on mouillera aussi de sublimé les parois voisines de l'emplacement du lit, surtout là où elles présentent des traces de souillures. Six heures après, au plus tôt, nettoyage à fond avec du savon et une solution chaude de carbonate de soude. Cette dernière pratique étendue aux autres parties du logement pourra être considérée pour elles comme une désinfection suffisante.

*
* *

Les instructions concernant les autres maladies sont naturellement rédigées d'une manière analogue.

Pour la *diphtérie* on met en garde contre les gouttelettes projetées

par les malades lors de la toux et contre les diverses surfaces ou objets qu'ils contaminent directement; il est recommandé de se méfier de tout contact avec le malade. Le rôle des porteurs de germes (convalescents ou autres) au point de vue propagation est indiqué. On prescrit la désinfection par le sublimé à 1 p. 1.000 (ou par une solution aqueuse de crésol à la rigueur) des moyens de transports employés par les malades, de leurs excrétions buccales, de leur linge de corps ou de lit, de la literie, des meubles environnants, du plancher, des murs dans les mêmes conditions où cela a été envisagé pour la tuberculose; les couverts, verres doivent être désinfectés à l'eau carbonatée bouillante. Les pratiques de la désinfection terminale ne se distinguent guère de celles recommandées pour la tuberculose : notons seulement que le linge peut n'être plongé que 2 heures dans le sublimé ou dans une solution de crésol.

Pour la *scarlatine* on signale que la propagation se fait par les gouttelettes d'origine bucco-pharyngée, et peut-être aussi par les squames de la peau. La désinfection en cours de maladie et la désinfection terminale comportent les mêmes pratiques qu'à propos de la diphtérie. Mais pour la scarlatine il est prévu, comme dans la tuberculose, que le médecin traitant et le médecin de cercle peuvent envisager une désinfection terminale plus générale dans certains cas (maisons surpeuplées, pensionnats), voire avec l'aide de la formaldéhyde et de l'étuve à vapeur.

La propagation de la *méningite cérébro-spinale* dont le germe est contenu dans les excrétions naso-pharyngées des malades ou d'individus sains doit être combattue à peu près comme celle de la diphtérie ou de la scarlatine : éviter les gouttelettes de la toux, les contacts avec les personnes, se livrer aux mêmes pratiques de désinfection que pour les deux maladies précédentes — ce qui à notre avis est un peu excessif. Ici encore une désinfection plus générale est prévue pour certains cas.

Dans la *fièvre typhoïde*, ce sont les selles des malades qui, recélant le germe pathogène, doivent faire l'objet de toute l'attention; ici la transmission de la maladie n'a lieu que grâce aux contacts avec les individus ou les objets souillés par eux; on note que certains convalescents restent plus ou moins longtemps porteurs de germes et ont besoin d'être bien surveillés. Les selles des typhoïdiques seront additionnées d'un volume égal de lait de chaux laissé en contact deux heures; les bords des vases seront lavés au sublimé. Par ailleurs, la désinfection des surfaces ou objets sera pratiquée comme pour les autres maladies avec du sublimé ou de l'eau crésolée. Mention spéciale est faite de la désinfection des cabinets. Une désinfection plus générale est prévue pour certains cas.

La *dysenterie* ne comporte ni considérations ni prescriptions différentes de celles formulées à propos de la fièvre typhoïde.

La *conjonctivite granuleuse* n'offre rien à noter d'intéressant.

E. Arnould.

REVUE DES JOURNAUX

Revue suisse d'hygiène, vol. I, n° 17.

La transformation de la Société d'hygiène scolaire de la Suisse en une Société d'hygiène vient d'entraîner celle de son organe. Les *Annales suisses d'hygiène scolaire* sont remplacées par une revue périodique qui donnera pour le moment quatre fascicules par année.

Elle s'occupera de tout ce qui se fait ou doit se faire en Suisse dans le domaine de l'hygiène. Sa tendance sera surtout pratique.

Elle continuera à donner, comme les *Annales*, des résumés des revues étrangères et des comptes rendus des nouvelles publications. Elle publiera des rapports sur l'activité de la Société et de ses Sections et sur les travaux des associations qui lui sont apparentées. L. Nègre.

LUTTE ANTITUBERCULEUSE

L'Œuvre Grancher : son rôle dans la lutte contre la tuberculose, par le Dr Armand-Delille (*Revue internationale d'Hygiène publique*, vol. II, n° 2, mars-avril 1921, p. 121).

L'auteur expose, pour les lecteurs de la *Revue internationale d'Hygiène publique*, le but et le mode de fonctionnement de l' « Œuvre de préservation de l'Enfance contre la tuberculose », ou Œuvre Grancher. Cette œuvre, qui fonctionne depuis dix-huit ans, compte actuellement 400 pupilles, et plus de 2.000 enfants ont passé par ses cadres. Alors que les enfants de tuberculeux, élevés auprès de leurs parents malades, comptent 60 p. 100 de morbidité et 40 p. 100 de mortalité par tuberculose, les enfants de l'Œuvre montrent une morbidité de 0,3 p. 100 et une mortalité de 0, 1 p. 100. L'entretien complet d'un enfant est, avec les prix actuels, de 1.000 par an environ.

L'auteur souhaite à juste titre l'extension d'une œuvre si efficace dans le monde entier. J. Rieux.

Die Bedeutung der Heilstätten für die Tuberkulosebekämpfung (L'importance des sanatoriums dans la lutte contre la tuberculose), par H. Grau. — *Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung* (L'infection tuberculeuse des populations urbaines et son importance pour la lutte contre la tuberculose) par W. Salomon. (*Deutsche med. Woch.*, nos 15 et 16, avril 1921).

Dans un article assez récent et dont nous avons déjà donné un

aperçu, le professeur Selter, de Kœnigsberg, se rangeant à l'avis de Cornet, de Brauer, de Grotjahn, a contesté la valeur des sanatoriums au point de vue de la lutte contre l'expansion de la tuberculose ; avec les auteurs précédents, il estime que la part prise par ces établissements à la diminution de la mortalité tuberculeuse n'est pas démontrée ; qu'en tous cas leurs bons effets ne sont pas proportionnés aux dépenses considérables dont ils sont l'occasion ; qu'on peut obtenir autrement et à meilleur marché des résultats plus appréciables. Préconisant la lutte contre la tuberculose dans les familles par tous les moyens susceptibles de protéger les enfants vis-à-vis de la redoutable maladie, Selter propose finalement d'utiliser d'une façon à peu près exclusive les sanatoriums au traitement des enfants atteints, en y recevant toutefois aussi les seuls adultes qui, comme les tout jeunes sujets, présentent les plus grandes chances de guérison.

Grau s'élève contre la manière de voir de Selter, qui met en somme en doute la curabilité de nombreux tuberculeux par le sanatorium. Cette curabilité est pourtant établie déjà *a priori* par le fait de la guérison spontanée de nombreux cas de tuberculose ; logiquement on doit obtenir encore davantage de la réunion et de l'application systématique des conditions les plus favorables à la guérison, et c'est bien ce qui se produit, sans parler des cas où l'on obtient au moins une prolongation de la capacité de travail. Or on n'arrivera à de tels résultats ni avec les simples stations de repos temporaire, ni avec les hôpitaux. Mais au surplus une sélection convenable des malades est de toute nécessité pour tirer bon parti des sanatoriums. On doit enfin profiter de ceux-ci pour faire l'instruction et l'éducation hygiénique des gens qui y passent : selon l'auteur on sert ainsi très réellement la prophylaxie générale et spéciale de la maladie. Tout cela coûte cher sans doute ; mais on pourra probablement réduire les dépenses, dont plusieurs ont offert jusqu'à présent un certain caractère de luxe.

Salomon critique directement la prophylaxie à domicile que Selter propose de substituer à l'action des sanatoriums et dont l'idéal paraît devoir être l'isolement des phtisiques. Il montre par des exemples schématiques toutes les difficultés, souvent insurmontables, auxquelles se heurte en pratique ce système d'ailleurs très séduisant en théorie, qu'on prétende exclure le malade de son foyer, ou en retirer les enfants les plus jeunes, ou même organiser l'isolement relatif à domicile. (Le fait est qu'aucune de ces solutions n'est applicable dans bien des cas, soit en raison d'obstacles matériels, soit par suite de l'opposition irréductible des intéressés. Mais à vrai dire, il n'est pas précisément toujours aisé non plus, pour des motifs multiples, d'obtenir l'entrée d'un tuberculeux dans un sanatorium. En ces matières on fera sagement de savoir longtemps persévérer pour réussir, croyons nous.) E. Arnould.

Ueber Infektion durch Hustentröpfchen von Phtisikern (Sur l'infection par les gouttelettes de la toux des phtisiques), par E. Hippke. (*Deutsche med. Woch.*, n° 19, mai 1921).

Les gouttelettes bacillifères sur lesquelles Flügge a jadis appelé l'attention sont de plus en plus considérées en Allemagne comme le mode principal de la propagation de la tuberculose. Cependant on ne croit pas encore inutile dans le laboratoire du professeur de Berlin d'instituer quelque expérience capable de mettre directement leur rôle en évidence ; d'autant plus que jusqu'à présent la chose n'avait été réalisée qu'en France (si nous ne nous trompons), par Chaussé ; et, il faut le reconnaître, les conditions expérimentales où s'était placé celui-ci s'écartaient assez des conditions susceptibles de se produire naturellement.

Hippke s'assure d'abord que les phtisiques prenant part à l'expérience projettent bien des gouttelettes bacillifères en toussant ; car comme l'avait déjà indiqué Ziesché, il n'y a pas plus de 40 p. 100 des phtisiques qui produisent ce phénomène, et encore avec des variations assez grandes, ou même des intermittences ; aussi Hippke propose-t-il de se renseigner assez fréquemment à ce sujet, en faisant tousser les malades devant des porte-objets sur lesquels on compterait ensuite le nombre de gouttelettes bacillifères déposées ; on aurait de la sorte un indice du pouvoir contagionnant plus ou moins grand de chaque sujet, et l'on prendrait des mesures prophylactiques en conséquence.

Les phtisiques choisis par Hippke ont toussé pendant un temps qui allait de une demi-heure à cinq minutes devant des cobayes sans interposition d'aucun dispositif spécial ; sur 14 essais, 10 furent positifs ; l'infection débuta 7 fois par le poumon, d'après l'auteur ; une fois par l'œil. La distance entre les tousseurs et les animaux n'est pas indiquée.

E. Arnould.

Circonstances et conditions extérieures de la contagion par le bacille tuberculeux, par E. Arnould (*Revue de la Tuberculose*, 1921, n° 3).

La recherche systématiqne de la réaction à la tuberculine chez les enfants permet de constater leur infection peu de temps après sa réalisation, et d'encadrer dans une période de quelques jours l'époque de son origine. Il est alors relativement aisé de remonter aux circonstances particulières qui se sont déroulées pendant ces quelques jours et de préciser celles qui ont déterminé l'infection. Nous avons cru utile de réunir et de résumer une série déjà assez importante d'observations résultant d'enquêtes instituées dans ces conditions par divers auteurs : elles apportent à notre avis de précieuses lumières à la prophylaxie de la contagion tuberculeuse.

Il apparaît ainsi avec évidence combien le rôle des bacilles tuberculeux fraîchement et directement issus d'un individu est capital dans la propagation de l'infection ; ce sont surtout les relations avec les malades mêmes qui donnent lieu à la contagion, comme

les médecins d'enfants le soupçonnaient depuis assez longtemps déjà. Mais ils tendaient volontiers à accepter que les bacilles provenant d'une personne de l'entourage des enfants leur parvinssent très indirectement, par un double ou triple intermédiaire : l'expectoration bacillifère des malades souillant d'abord les objets, les surfaces quelconques des locaux, puis, quelquefois, passant de là par contact sur les doigts et de là à la bouche des enfants, ou, beaucoup plus souvent, se desséchant et fournissant au bout d'un temps plus ou moins long des poussières bacillifères véhiculables jusqu'aux orifices d'accès dans l'organisme humain. Les faits paraissent montrer que ce dernier processus est loin d'être le plus fréquent et le plus redoutable, contrairement à l'opinion générale. L'expérience avait du reste précédemment indiqué que les bacilles ayant quelque peu séjourné à la surface des choses, au sein des milieux qui nous entourent, exposés à la lumière, à une certaine dessiccation, n'offraient plus qu'une virulence atténuée. L'observation devenue plus précise accuse bien plutôt l'efficacité des bacilles qui s'échangent à la faveur de relations directes, étroites, entre malades et enfants non encore infectés. Ces relations n'ont pas besoin d'être prolongées ni même multipliées; il suffit qu'elles comportent des contacts, ou du moins un rapprochement des individus en cause à 1 mètre environ, soit à distance ordinaire de conversation.

En dehors des contacts proprement dits entre enfants et malades (baisers, caresses, etc.), il est possible que les gouttelettes bacillifères projetées dans l'air par certains phtisiques doivent être prises ici en sérieuse considération : soit qu'elles pénètrent dans les voies aériennes, soit qu'elles contaminent les mains, le visage, les lèvres, la muqueuse oculaire, et que l'infection s'opère suivant les modes auxquels Calmette attribue la prédominance.

Sans doute, il serait exagéré de prétendre refuser aux poussières bacillifères sèches une part dans la propagation de la tuberculose; mais il conviendrait qu'on envisageât leur rôle à cet égard comme assez restreint, l'attention étant désormais beaucoup plus tournée vers les bacilles frais que les tuberculeux répandent si souvent autour d'eux et avec lesquels ils contaminent leur entourage à la faveur des relations directes qu'ils ont avec lui : le danger le plus sérieux vient de là. E. Arnould.

Die Bedeutung der Verstreuung von Hustentröpfchen für die Verbreitung der Phtisie (L'importance de la dissémination des gouttelettes de la toux pour la propagation de la phtisie), par C. Flugge (*Zeitschr. f. Tuberkulose*, t. 34, 1921).

L'auteur se plaint qu'on se préoccupe trop volontiers de causes relativement rares, selon lui, de propagation de la tuberculose (contacts passagers des mains, contacts avec des livres, inhalation de poussières des locaux) ou de questions secondaires telles que le mode de remplissage des crachoirs, leur désinfection, les bienfaits

de la fenêtre ouverte la nuit, etc., tandis qu'on paraît négliger avec persistance d'envisager les plus importantes et les plus fréquentes sources du danger de contagion : celles-ci sont essentiellement représentées, pour Flügge, par les gouttelettes bacillifères projetées lors de la toux. En particulier, les petites notices officielles allemandes destinées à répandre des notions de prophylaxie font à peine mention de ce danger, ou même n'en parlent pas du tout, alors qu'elles insistent sur quantité de précautions à prendre pour éviter des causes de contagion infiniment moins probables et moins fréquentes. Et cependant bon nombre de phtisiologues notoires d'Allemagne se sont rangés à l'avis de Flügge sur l'importance des gouttelettes bacillifères : on cite Neufeld, Kraus, Blümel ; il faut y joindre Hamburger, de Vienne. D'où vient cette apparente contradiction ? Peut-être d'abord du fait que les gouttelettes bacillifères n'étant guère visibles, il est difficile d'amener les gens à en tenir le plus grand compte et à s'y soustraire avec soin. Peut-être aussi de la crainte qu'on a de voir les gens s'exagérer le danger dont il s'agit une fois qu'ils auront été convaincus de son existence, et traiter dès lors tous les phtisiques comme des pestiférés. Flügge croit nécessaire de combattre soit l'ignorance volontaire, soit une crainte excessive du danger des gouttelettes par un exposé aussi précis que possible de la réalité et de la portée de ce danger.

Les gouttelettes à considérer surtout sont émises au moment de la toux ; elles proviennent alors en partie des bronches, et sont ainsi plus souvent bacillifères que celles qui proviennent de la seule cavité buccale ; ces dernières, d'ailleurs moins nombreuses, sont les seules projetées par la parole, l'éternuement. A vrai dire, les phtisiques n'émettent pas tous des gouttelettes bacillifères ; et quand ils en émettent, c'est en quantités très variables ; les malades atteints de tuberculose laryngée n'en émettent guère. En outre, des cas où ces gouttelettes iraient infecter la conjonctive des individus placés auprès des phtisiques, elles peuvent déterminer la contagion en se déposant sur les doigts qui les portent ensuite au nez, à la bouche, ou bien elles contaminent des étoffes dont des fibrilles légères se détachent ensuite ; ou bien encore ces gouttelettes bacillifères sont directement inhalées tandis qu'elles se trouvent toutes fraîches en suspension dans l'air. Flügge ne croit guère au danger des contacts par les doigts, en l'espèce, car, selon lui, la contamination due aux gouttelettes est trop minime ; pour la même raison, ces gouttelettes ne sauraient engendrer une notable quantité de poussières légères provenant d'étoffes contaminées. Seule l'inhalation directe des gouttelettes fraîches doit vraiment être redoutée, car, par ce mode, il suffit d'un bien petit nombre de bacilles pour réussir une infection au niveau des fines ramifications bronchiques ; sans doute plusieurs auteurs contestent la fréquence, ou même la possibilité, de ce genre d'infection ; mais Flügge se range à l'avis contraire avec Lubarsch, Ghon, etc.

Flügge estime d'ailleurs qu'en pareille matière le mieux est de s'en rapporter aux résultats de l'expérimentation, à condition que celle-ci se rapproche le plus possible des conditions naturelles. Or, il a été fait avec le cobaye des expériences assez démonstratives, d'autant mieux que le cobaye respire seulement par le nez et inhale un volume d'air environ cent fois moindre que celui inhalé par un homme. A vrai dire, Heymann, et plus tard Chaussé (1914), ne sont pas arrivés d'abord à produire expérimentalement un nombre important d'infections du cobaye par gouttelettes bacillifères inhalées. Mais dans d'autres essais (1916), Chaussé obtint beaucoup plus de succès. Plus récemment Hippke ne fut pas moins heureux dans des conditions se rapprochant davantage de celles qui peuvent naturellement se rencontrer, encore que certaines de ses expériences aient abouti à un résultat purement négatif.

Pour Flügge, ceci suffit à établir irréfutablement le danger couru par les individus appelés à demeurer en relations étroites avec des phtisiques qui toussent ; il serait bon de dire « avec certains phtisiques », car en fait de l'aveu de Flügge même, et à en juger par ce qui s'est passé expérimentalement, le plus grand nombre de ces malades ne paraissent pas émettre de gouttelettes bacillifères susceptibles de provoquer des infections. Cependant Flügge croit pouvoir avancer que le danger d'infection par gouttelettes serait plus fréquent que le danger d'infection par contacts (auquel les petits enfants à peu près seuls sont exposés), et surtout que le danger d'infection par inhalation de poussières sèches, lequel n'entre en jeu que dans des circonstances exceptionnelles.

Il n'est pas très difficile, au surplus, d'instituer des mesures de protection efficaces contre les gouttelettes bacillifères. La première chose à faire est de les éviter en maintenant une certaine distance entre le phtisique qui tousse et les autres individus ; 0m80 suffisent en l'espèce. Souvent il sera utile que le malade détourne la tête quand il toussera, et que les personnes qui l'entourent en fassent autant. Il sera bon que le tousseur mette la main, ou un mouchoir, mieux encore un papier, devant sa bouche. Ces moyens si simples à mettre en œuvre auront les meilleurs résultats ; c'est une affaire de discipline individuelle dont l'observation ne paraît pas devoir être pénible. Pourtant il ne faut pas compter là-dessus dans certains milieux, et notamment quand il s'agira d'enfants.

A vrai dire, il faudrait déterminer quels sont les phtisiques dangereux par leurs gouttelettes, et se borner ensuite à exercer une surveillance active autour de ceux-là seulement ; au besoin on leur imposera un isolement relatif. E. ARNOULD.

Die Zunahme der Tuberkulose während des Weltkrieges und ihre Gründe (L'augmentation de la tuberculose pendant la guerre et ses causes), par MARTIN KIRCHNER (*Zeitschrift für Tuberkulose*, t. XXXIV, 1921).

L'auteur s'est presque exclusivement borné à envisager l'aug-

mentation de la mortalité tuberculeuse en Allemagne pendant la guerre, phénomène déjà signalé à diverses reprises, mais sur lequel il apporte un certain nombre de données nouvelles. Ainsi pour la Prusse, l'augmentation a été de 67,9 p. 100 (l'augmentation de la mortalité générale n'étant que de 60,7 p. 100), pour la Hesse de 63,2 p. 100, pour le Wurtemberg de 23,6 p. 100, pour la Bavière de 17,0 p. 100 ; probablement elle n'a guère été plus forte pour la Saxe. En Prusse, l'augmentation s'est produite dans les villes et dans les campagnes, mais à un plus haut degré, et plus rapidement dans les premières que dans les secondes ; durant la pire période, c'est-à-dire l'hiver 1916-1917, l'augmentation dans les campagnes a été moitié moindre de ce qu'elle était dans les villes ; finalement elle a atteint en moyenne 72,5 p. 100 dans les villes, contre 55,5 p. 100 dans les campagnes.

Tandis que la mortalité tuberculeuse prussienne du sexe féminin était depuis la fin du XIXe siècle inférieure de 1/8 environ à celle des hommes, elle ne l'a été que de 1/33 pendant la guerre : autrement dit durant cette dernière période on a vu la fréquence de la tuberculose augmenter surtout chez les femmes, si bien que l'écart entre les taux de mortalité tuberculeuse des deux sexes, qui d'ailleurs allait déjà en diminuant depuis une vingtaine d'années, s'est réduit à très peu de chose. Dans les villes, la mortalité tuberculeuse féminine est encore inférieure de 1/10 à celle des hommes, mais dans les campagnes la première l'emporte de 1/16 sur la seconde, ce qui constitue un fait singulièrement digne d'attention. En Bavière, de même, le taux de mortalité des femmes tend à égaler celui des hommes.

Au point de vue de l'âge, c'est d'une façon générale surtout entre quinze et trente ans que l'augmentation de la mortalité tuberculeuse pendant la guerre a été la plus forte (excédent de 91 p. 100), puis de un à quinze ans (excédent de 69 p. 100) et de trente à soixante (excédent de 57 p. 100). Pour les hommes comme pour les femmes, le maximum d'augmentation paraît s'être produit de quinze à vingt ans.

L'auteur attribue ces faits à trois causes principales dont l'action lui paraît du reste avoir été assez inégale.

La première, et la plus importante, non seulement d'après Kirchner, mais d'après beaucoup d'Allemands, aurait été l'*insuffisance de l'alimentation*. Ce n'est pas celle qui nous intéresse le plus, car elle est un peu trop spéciale à la situation où l'Allemagne s'était mise ; d'ailleurs, tout en estimant qu'elle a eu une part dans l'augmentation de la mortalité tuberculeuse, nous croyons qu'on en exagère volontiers les effets de l'autre côté du Rhin. Il ne faut pas oublier que durant la guerre, la mortalité tuberculeuse s'est singulièrement aggravée dans des pays où les restrictions alimentaires étaient bien minimes, en Angleterre, en Hollande, en Suisse par exemple. Mais il convient toutefois de reconnaître aussi que la

plus forte augmentation des décès tuberculeux en Allemagne s'est produite après l'hiver 1916-1917, où l'alimentation a été particulièrement réduite ; on constate encore que la mortalité tuberculeuse s'est accrue plus lentement et dans une moindre proportion à la campagne qu'à la ville, probablement parce que les paysans ont presque toujours pu se nourrir mieux que les citadins.

La seconde cause serait relative au *logement*, dans lequel la propagation de la tuberculose s'opère le plus souvent, ce qui à vrai dire tient sans doute bien plus, à notre avis, à la manière dont on use du logement qu'à ses conditions propres. C'est une question qui mérite d'être examinée. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il s'est produit en Allemagne — comme dans maints autres pays — un resserrement très notable de la population urbaine dû à l'augmentation de celle-ci par l'appel de certaines industries de guerre à une main-d'œuvre extrêmement nombreuse ; en même temps la construction d'habitations était très ralentie ou cessait tout à fait. D'où la création d'un véritable encombrement, au milieu duquel une promiscuité, d'autant plus redoutable que les soins de propreté rencontraient alors de réelles difficultés d'exécution, favorisait d'une façon évidente les grosses contaminations. Bien entendu, ceci a été observé dans les grands centres, les agglomérations industrielles, et ne pouvait pas advenir à la campagne.

Kirchner accorde seulement le troisième rang parmi les causes d'augmentation de la tuberculose pendant la guerre au *travail professionnel* : les adultes mâles les plus valides étant à l'armée, les jeunes garçons, les jeunes filles, les femmes les moins âgées ont dû les remplacer dans une foule de besognes d'accomplissement indispensable, en particulier dans les ateliers de fabrications de guerre et aux champs. Ces circonstances sont à rapprocher de l'augmentation particulière de la mortalité tuberculeuse chez les garçons de quinze à vingt ans et chez les femmes de vingt à vingt-cinq ans d'une part, chez l'ensemble des femmes de la campagne en âge de travailler d'autre part. L'auteur aurait pu remarquer, en ce qui concerne l'augmentation de la tuberculose chez les femmes, qu'elle s'était aussi produite en Angleterre, très certainement avant tout par suite de l'appel de diverses industries de guerre à la main-d'œuvre féminine, et dans une moindre mesure en Suisse pour la même raison. Il aurait dû accorder plus d'attention à ses propres indications sur ce qui s'était passé à la campagne ; là où l'alimentation insuffisante agissait au minimum et où l'influence du logement n'était pour ainsi dire pas en question, il a été constaté par contre que les femmes de tout âge ont été le plus sévèrement frappées par la tuberculose : n'est-ce point une preuve de l'importance éventuellement prépondérante (et prépondérante, en effet, vis-à-vis d'un groupe numériquement considérable) de l'action du travail professionnel à l'égard de l'extension de la tuberculose ?

Nous croyons utile d'insister sur la valeur de ces constatations. Peut-être des motifs extra-scientifiques ont-ils empêché Kirchner d'en montrer toute la portée. E. ARNOULD.

Zur Bekämpfung der Tuberkulose (Pour la lutte contre la tuberculose), par W. KRUSE (*Zeitschrift für Tuberkulose*, t. XXXIV, 1921).

Aujourd'hui comme autrefois, les uns estiment que la grande affaire de la lutte contre la tuberculose est de combattre la contagion, les autres prétendent consacrer tous leurs efforts à élever la force de résistance des individus; d'autres encore mettent leur confiance dans l'action d'une thérapeutique spécifique. L'auteur se range parmi ces derniers.

Sans doute, dit-il, en théorie c'est fort bien de combattre la contagion; mais en pratique on n'y réussit pas, les mesures qu'il faudrait prendre étant inapplicables. Comment, par exemple, en ce temps de misère songer à réaliser les dispositions matérielles nécessaires pour hospitaliser ou isoler les 200.000 tuberculeux atteints de lésions ouvertes que l'Allemagne renferme? Du reste, selon Kruse, cela ne suffirait même pas à éviter la contagion, car il existe un grand nombre de tuberculoses soi-disant fermées parce qu'on n'a pas assez cherché leurs bacilles, et qui cependant sont des sources de contagions redoutables, même pour les adultes. Car Kruse n'admet du reste pas que ceux-ci soient protégés dans une certaine mesure par une infection datant de l'enfance contre des contaminations exogènes ultérieures : à vrai dire la question de doses ne paraît pas exister pour lui, ce qui facilite beaucoup son argumentation, mais en rend la valeur médiocre.

Assurément, diverses statistiques témoignent dans le sens d'une contagion exogène pour nombre d'adolescents ou d'adultes; mais ces chiffres ne disent rien de l'abondance ou de la répétition des contaminations subies; et comme les individus dont il s'agit sont justement placés dans les conditions les mieux faites pour occasionner des contaminations massives ou fréquentes, il y a tout lieu de penser, à notre avis, que c'est ainsi que les choses se passent à leur égard : dès lors, rien ne prouve ici contre une immunisation relative des gens par des infections légères antérieures — car on n'a jamais prétendu qu'elle pût constituer une protection absolue vis-à-vis des contaminations fortes ou nombreuses. Au surplus, cette notion des doses différentes, les unes peu dangereuses, les autres redoutables, présente au point de vue des mesures prophylactiques de grands avantages. On en conclut, en effet, à n'instituer lesdites mesures que vis-à vis d'une catégorie de tuberculeux, et non pas vis-à-vis de tous, comme Kruse estime qu'il serait nécessaire. D'où pour la pratique une simplification singulière dont le professeur de Leipzig priverait bien à tort la lutte contre la tuberculose si elle s'inspirait de son opinion personnelle.

L'auteur est très convaincu de l'existence chez certains individus

d'une disposition au développement de la tuberculose, ou si l'on préfère d'une moindre résistance à son évolution. Il croit reconnaître cet état chez les nourrissons en général comparés aux enfants plus âgés, chez les filles ou femmes comparées aux garçons ou aux hommes, enfin chez les gens de constitution médiocre comparés à ceux de constitution robuste. C'est là une manière de voir extrêmement discutable et dont la valeur est bien mal établie, en dehors de la sensibilité particulière des nourrissons aux atteintes de la tuberculose. Quoi qu'il en soit, Kruse tire de ces prémisses la conclusion qu'il faudrait s'efforcer d'augmenter la résistance de l'organisme, ou du moins l'empêcher de diminuer éventuellement en réglant au mieux de ses besoins l'alimentation, la boisson, le travail, l'aération, etc. — ce qui est en effet très désirable d'une manière tout à fait générale — et qu'il conviendrait également d'appliquer dans des sanatoriums un régime diététo-hygiénique rationnel aux individus déjà atteints par la tuberculose, afin de leur permettre d'en triompher : mais il y a peu d'espoir, dit-il, qu'on arrive d'ici longtemps à grand'chose dans cet ordre d'idées.

Aussi Kruse pense-t-il devoir préconiser finalement comme moyen de lutte contre la tuberculose l'emploi de la méthode de Friedmann, qui, selon lui, constitue à la fois un mode de traitement et un mode de protection efficaces. On sait que cette méthode est basée sur l'inoculation de bacilles tuberculeux provenant d'animaux à sang froid. Il en a été beaucoup parlé en Allemagne depuis huit ou neuf ans. Ce délai assez long n'a pourtant pas encore suffi pour mettre le moins du monde les savants d'accord à son sujet. Parmi les plus autorisés, beaucoup conservent les doutes les plus sérieux sur cette méthode. Cette seule constatation est de nature à nous détourner absolument d'en faire état pour la lutte contre la tuberculose, nonobstant l'avis de Kruse. E. Arnould.

Ueber den Schutz des Kindes vor der Ansteckung mit Tuberkulose (Sur la protection de l'enfant contre la contagion de la tuberculose), par Fr. Ickert (*Zeitschrift für Tuberkulose*, t. XXXIV, 1921).

Il doit être entendu aujourd'hui qu'une infection bacillaire légère dans l'enfance confère une certaine immunisation contre la tuberculose. Mais il ne faut pas oublier que les circonstances dans lesquelles peut se produire l'infection légère susdite voisinent singulièrement (si elles ne se confondent) avec celles où par suite d'une contamination forte ou de contaminations multipliées, on aboutit à une infection mortelle. Les résultats sont absolument dominés par une question de dose. C'est ainsi qu'on a constaté chez les enfants dont les deux parents sont tuberculeux une mortalité très supérieure à ceux dont un seul parent est atteint par la maladie; les enfants dont la mère est tuberculeuse ont d'ailleurs une mortalité tuberculeuse supérieure à ceux dont c'est le père qui est phtisique, car les rapports des enfants avec leur mère sont plus nombreux et plus intimes

qu'avec leur père. Il importe donc d'instituer des mesures prophylactiques capables de s'opposer aux infections dont découlent des pertes si considérables, à savoir les infections massives et les infections souvent réitérées.

Certes, il est matériellement impossible d'isoler tous les cas de tuberculose ouverte. Mais on peut distinguer entre eux ; par exemple on sait que les infections bacillaires sont d'autant moins dangereuses pour les enfants qu'ils sont plus avancés en âge. On s'attachera donc surtout à soustraire les plus jeunes à la contagion par les tuberculoses ouvertes.

D'après ces idées directrices les dispensaires de Stettin se sont efforcés tantôt (et le plus souvent) d'isoler les tuberculeux à domicile, tantôt de les éloigner de leur foyer (solution la plus rare), ou encore d'en retirer les enfants. Naturellement, dans un certain nombre de cas, on n'a rien pu obtenir. Les difficultés auxquelles on a eu surtout affaire ont été : l'encombrement des logements, l'insuffisance des ressources hospitalières, le manque de places pour les enfants, et surtout pour nourrissons, au dehors. Très souvent, on s'est heurté à l'incompréhension des gens. Tout cela est familier au personnel des dispensaires de tous pays, croyons-nous. Comme le dit l'auteur on s'en tirerait généralement bien si on disposait d'assez d'argent; encore faut-il savoir l'employer au mieux, ce qui n'est peut être pas aussi fréquent qu'on le croit : l'intelligence, la valeur, le savoir-faire des personnes chargées de lutter contre la tuberculose entre pour une grande part dans les résultats obtenus.

E. Arnould.

Dr W. H. Drury. — *Tuberculosis among polishers and grinders in an Axe Factory* (*Tuberculose parmi les polisseurs et rémouleurs dans une fabrique de haches*) *Public Health Reports*, 4 février 1921, 36, 5. Washington, Government Printing Office.

L'auteur fait l'historique de la question au point de vue industriel. L'affection spéciale aux rémouleurs ne fait son apparition que lorsque les ouvriers sont devenus spécialisés ; car autrefois l'ouvrier façonnant l'outil entièrement ne se trouvait exposé aux poussières de la meule que pendant le temps très court de l'affûtage. La vapeur ayant remplacé la force hydraulique, le rémouleur qui travaillait au dehors près de la rivière transporta sa meule dans une salle fermée où il devint sans cesse exposé aux poussières.

Le Dr Knight, en 1822, donne déjà une statistique impressionnante : sur 2.500 rémouleurs, il n'y en eut pas 35, qui atteignirent l'âge de cinquante ans. Plus tard dans la ville de Sheffield, de 1901 à 1908, sur 966 décès de rémouleurs, 50 p. 100 furent dus à la phtisie. En 1915, la Royal Commission, sans attendre les résultats d'une étude d'ensemble, conclut au danger des différentes poussières dans l'industrie et ajoute que celle de silice est particulièrement dangereuse et constitue le plus important facteur de sclérose.

Aux États-Unis, tout récemment, le Dr W. H. Drury a étudié la question dans une fabrique de haches où le personnel ouvrier n'était pas souvent changé, conditions particulièrement favorables pour étudier les résultats produits par l'inhalation de poussières pendant une longue période. Les statistiques de mortalité par phtisie étaient les suivantes :

Pour la localité	1,2	p. 1.000
Pour les ouvriers de l'usine	6,5	—
Pour les rémouleurs	19	—

Cependant dans cette même région l'âge moyen des décès par phtisie était pour les adultes de trente-huit à trente-neuf ans, et pour les rémouleurs de quarante-trois à quarante-quatre ans. Enfin les rémouleurs sont plus éprouvés que les autres habitants par les autres affections pulmonaires.

Winslow et Greenbourg ont dosé les poussières dans les atmosphères d'usines.

L'auteur termine en formulant le vœu que l'installation des meules soit perfectionnée. Il estime que la suppression des meules de grès sera un gros progrès dans la prophylaxie de la silicose. Il préconise l'emploi de meules d'une composition spéciale, plus dures et plus durables que les précédentes et contenant seulement une très faible proportion de silice. Ces meules ont une durée de dix ans, celles de grès de six mois. En admettant même que les poussières de l'une ou de l'autre soient aussi nuisibles, on voit d'après la durée à l'usure que ces meules produisent 100 fois moins de poussières que celles de grès.

L'auteur termine en espérant que les statistiques futures indiqueront, dans un avenir proche, l'avantage d'une telle modification industrielle. LIMOUSIN.

The Dust Hazard in Industry (*Le risque des poussières dans l'industrie*). *Tubercle*, mai 1921.

L'auteur, après un bref historique de la question, débute par une critique à l'adresse des États-Unis, qui (à son dire), ont ignoré jusqu'à ces derniers temps les travaux antérieurs touchant cette question. Actuellement, au contraire, les Américains voudraient imputer aux poussières tous les cas de phtisie parmi les ouvriers d'industrie.

Après une nouvelle critique des méthodes de statistiques américaines, l'auteur propose de répartir les cas étudiés en quatre groupes : 1° Cas où la mortalité par phtisie et la mortalité générale sont faibles (agriculteurs par exemple); 2° Cas où la mortalité par phtisie est élevée, et la mortalité générale faible (exemple : imprimeurs, cordonniers, tailleurs); 3° Cas où l'on rencontre une forte mortalité par phtisie associée à une forte mortalité par d'autres affections pulmonaires (c'est à ce groupe qu'appartiennent les

industries à poussières telles que : mines d'or, d'étain et maçons construisant avec du grès) ; 4e cas, mortalité par phtisie et mortalité générale très élevée (exemple : les cabaretiers et les ouvriers non spécialisés). Dans le deuxième groupe ci-dessus il est probable que la fréquence de la phtisie est due à une contagion d'individu à individu par suite de mauvaises conditions hygiéniques. Dans le troisième groupe l'inhalation de poussières siliceuses agit localement sur le poumon et diminue sa résistance générale. Dans le 4e cas, il faut considérer une diminution de résistance à toutes les maladies.

Il est donc évident qu'il ne faut pas rechercher de parti pris l'action des poussières là où la phtisie est fréquente. De plus, certaines poussières, telle l'émeri, augmentent la fréquence de la bronchite et de la pneumonie, mais n'influencent pas la phtisie. Winslow, Greenburg et Spencer ont fait des études à ce sujet : leurs travaux ont le tort de considérer comme démontrée l'action phtisiogène des poussières : cependant leur travail est intéressant, car ils étudient la proportion des poussières dans différentes atmosphères.

Les Américains utilisent dans ce but l'appareil de Palmer à pulvérisation d'eau en tenant compte du diamètre des particules desdites poussières.

En résumé, l'air des ateliers d'affûtage à la meule humide en contiendrait le plus, mais si on modifie l'installation en munissant l'ouvrier d'un masque convenable les conditions deviennent bien meilleures, surtout si on s'attache à améliorer l'aération du local. On doit aussi tenir compte de la nature des poussières qui ne sont pas toutes aussi dangereuses, telles celles de ciment, de briques ou d'acier.

Le Dr Middleton étudie la question au point de vue clinique. Il admet que des particules plus grosses que 12 microns ne sont pas dangereuses.

Pour lui la silice serait plus dangereuse que les autres poussières y compris les silicates ou les autres minéraux. Un poumon atteint de silicose arrive à peser deux fois plus qu'un poumon normal et contient de 29 à 48 p. 100 de plus de silice. Cette affection se développe très lentement, ce qui complique les statistiques, car, pour avoir un résultat exact il faut pouvoir retrouver les ouvriers qui ont quitté la profession depuis assez longtemps ; le début de la silicose (dyspnée) pouvant se manifester 6 à 10 ans après.

La suppression de la cause (poussières) n'enraye pas la marche du tableau clinique qui continue à évoluer, produisant une sclérose bilatérale et symétrique. La dyspnée serait le premier symptôme. Les hémoptysies doivent faire penser à une évolution tuberculeuse, mais l'issue fatale peut se manifester sans tuberculose : cependant dans le cas d'infection tuberculeuse s'y ajoutant, la marche de cette dernière semble accélérée. LIMOUSIN.

MALADIES CONTAGIEUSES

E. Wollman. — *Le rôle des mouches dans le transport des germes pathogènes étudié par la méthode des élevages aseptiques.* (*Ann. Inst. Past.*, juillet 1921.)

Wollman a repris l'étude du transport des germes pathogènes par les mouches, par la méthode des élevages aseptiques. Les mouches domestiques contaminées par certains germes pathogènes (le B. typhique et le B. de Shiga notamment), et gardées ensuite dans des ballons, peuvent rester infectantes pendant des périodes assez longues (vingt-deux jours dans une expérience). Toutefois, lorsqu'on se rapproche davantage des conditions réalisées dans la pratique en transportant les mouches à intervalles rapprochés, dans des récipients neufs, elles se débarrassent rapidement (en huit-dix jours) des germes infectants. Cette auto-stérilisation paraît être le résultat de facteurs purement mécaniques.

La connaissance de ces faits pourra rendre de grands services lorsqu'il s'agira de fixer le rôle des mouches dans la dissémination des divers agents pathogènes. L. Nègre.

L. Parrot. — *La lutte contre le trachome en milieu indigène rural* (*Projet d'organisation*). (*Archives des Inst. Past. de l'Afrique du Nord*, tome Ier, no 1, 1921, p. 116.)

Les ravages exercés par le trachome parmi certaines populations indigènes de l'Algérie sont bien connus; la tendance actuelle des ouvriers agricoles à déserter le gourbi ancestral, à envahir les centres de colonisation, a pour premier effet de les étendre.

Les moyens de protection opposés par les pouvoirs publics à ce mal immense demeurent encore aujourd'hui presque nuls. L'ophtalmie granuleuse figure bien parmi les maladies à déclaration et à désinfection obligatoires, mais la plupart des praticiens ruraux s'abstiennent de signaler à l'autorité les cas qu'ils constatent, la déclaration du trachome étant inutile puisque, en milieu indigène, elle ne peut être actuellement suivie d'aucune des mesures défensives complémentaires.

Pour l'auteur, le programme de la lutte contre le trachome se résume dans la formule : savoir, guérir, préserver, éduquer, qui est le programme même des dispensaires antituberculeux tels que le professeur Calmette le formula il y a plus de vingt ans. A la base de l'organisation de la lutte contre le trachome rural algérien, il faut placer le dispensaire anti-ophtalmique. Sa mission serait de soigner les malades de la localité ou de l'intérieur, se présentant aux consultations quotidiennes, de rechercher la répartition et l'intensité du mal par quartiers, maisons et familles et d'établir des casiers sanitaires de ces collectivités, de signaler à l'autorité administrative les cas connus ou soupçonnés de trachome qui se

dérobent à son action, et les logements dont l'insalubrité favorise notoirement la persistance du trachome, de suggérer à l'autorité administrative toutes mesures d'hygiène collective nécessaires, d'instruire les malades et leur entourage sur les précautions à prendre pour éviter le trachome et de diriger sur les hôpitaux les malades atteints de complications qui ne peuvent être soignés sur place.

Le dispensaire anti-ophtalmique serait installé dans un local spécial pourvu d'un matériel thérapeutique limité au strict minimum. Il serait dirigé par le médecin de colonisation ou le médecin de l'assistance indigène de la circonscription. Dans l'intervalle des visites du médecin-directeur, les malades seraient soignés et pansés par un auxiliaire médical ou par un infirmier interprète ou par une infirmière européenne. Le dispensaire anti-ophtalmique communal aurait son budget propre alimenté par des subventions de l'État, de la commune et des dons des particuliers ou des collectivités.

L. Nègre.

H. Violle. — *Les microbes du lait. Une espèce banale de ferment lactique très fréquente dans le lait : le streptocoque lactique glaireux.* (*Ann. Inst. Past.*, mars 1921, p. 218.)

On trouve dans les laits et ses dérivés un microbe dont les cultures sur gélose offrent l'aspect de larges coulées de cristal. Ce micro-organisme a la forme des streptocoques, il donne de l'acide lactique au dépens de la plupart des sucres; il forme également dans les milieux sucrés une substance glaireuse. Il est extrêmement répandu dans tous les laits, crèmes, beurres, fromages que l'on trouve sur le marché de Paris. Il se développe remarquablement bien dans les jus de betteraves; on le trouve également à la surface de ces racines et dans la terre qui les entoure. Il est ainsi introduit dans les fermes et contamine les laits dans les étables tout de suite après la traite.

La présence du streptocoque glaireux dans un lait indique : 1° que ce lait a été contaminé ; 2° que la contamination a eu lieu immédiatement après la traite, à la laiterie ou ses environs, soit naturellement par l'adjonction de particules de terres, de végétaux, d'excréments, etc., soit artificiellement par l'addition d'eau; 3° que la stérilisation a été insuffisante puisque la simple pasteurisation à 60° pendant vingt minutes le détruit.

Le streptocoque lactique glaireux est un microbe banal dénué de tout pouvoir pathogène.

L. Nègre.

F. Kalberlah. — *Zur Ætiologie der multiplen Sklerose.* (*Deutsche med. Wochenschr.*, 1921, 47, 102.)

Des lapins ont été inoculés avec le sang et le liquide céphalo-rachidien de deux malades atteints de sclérose disséminée.

Deux lapins ont présenté de la paralysie; l'auteur a pu mettre en

évidence dans le sang du premier et dans le liquide splénique du second un spirochète qui se colore par la méthode de Giemsa. Neisser et Klein ont confirmé ces observations. Chez des lapins sains, il n'a pas été trouvé d'organisme semblable.

L'auteur pense que ce spirochète est l'agent de la sclérose et le nomme *Spirochète polysclerotica*. L. Nègre.

C. Levaditi. — *Étude expérimentale de l'encéphalite épidémique.* (*Bull. Inst. Past.*, n° 9, 15 mai 1921, et n° 10, 30 mai 1921.)

Le virus de l'encéphalite est un germe filtrant qui se conserve longtemps dans la glycérine, l'eau et le lait ainsi qu'à l'état sec, est détruit par l'acide phénique, par le chauffage à 55° et par la bile, agit après dilution au 1/1.000 dans l'eau salée, ne paraît pas diffuser facilement, et résiste à l'autolyse cadavérique.

La période d'incubation chez le lapin infecté par voie cérébrale est caractérisée par la fièvre, la leucocytose avec polynucléose et la diminution de la résistance globulaire; elle traduit la marche du virus le long des nerfs vers le cerveau et la pullulation de ce virus dans l'encéphale.

Il est possible de conférer l'encéphalite au lapin par les voies intracérébrale, intra-oculaire et par la voie des nerfs périphériques.

Le germe de l'encéphalite, inoculé à la cornée, commence par provoquer une inflammation locale, véritable lésion primaire, avant de se propager au cerveau par la voie de la rétine et du nerf optique afin d'y engendrer les lésions caractéristiques de l'encéphalite.

Il a été impossible de transmettre l'encéphalite au lapin par l'injection de virus sous la peau, dans le derme ou dans les veines. Par contre on confère l'encéphalite quand le virus fixe est introduit en quantité suffisante dans les muscles de la nuque ou dans le péritoine.

Par la glande sous-maxillaire, par la voie respiratoire et par la voie gastrique, il a été impossible de conférer la maladie.

L'encéphalite est transmissible au lapin par injection de virus fixe dans le testicule. Ce virus peut se conserver dans les tissus testiculaires pendant un temps relativement considérable.

Les muqueuses nasale et conjonctivale saines opposent une certaine résistance à la pénétration du virus de l'encéphalite dans l'organisme, par contre les muqueuses une fois lésées deviennent perméables.

Le germe de l'encéphalite ne paraît se développer ni dans le liquide céphalo-rachidien (homme), ni dans le sang (homme et animaux d'expériences).

Malgré les données expérimentales négatives obtenues par Levaditi et Harvier, l'élimination du virus de l'encéphalite par la muqueuse naso-pharyngée doit être considérée comme un fait très probable sinon certain.

Ces sécrétions doivent servir de vecteurs de germes et assurer la

contagion des sujets réceptifs. Chez ceux-ci, la pénétration du microbe s'opère surtout par la gorge et les fosses nasales. Chez l'homme, l'encéphalite débute souvent par une rhinite ou une angine. Il est à se demander si ce n'est pas là la lésion locale qui, modifiant l'état anatomique de la muqueuse, en amoindrirait la résistance et la rendrait perméable. Kling vient de montrer que la voie intestinale peut aussi intervenir comme source de virus.

Il y a lieu d'attacher une très grande importance dans la dissémination de la maladie aux formes frustes et aux porteurs de germes, mais il n'a pas été encore possible de déceler le virus de l'encéphalite dans le nez ou la gorge des sujets sains ayant vécu dans l'intimité des malades.

L'encéphalite léthargique et la poliomyélite épidémique appartiennent avec la rage au même groupe de maladies infectieuses à virus filtrants neurotropes.

Mais les relations entre les deux premières affections sont plus étroites. Les différences fondamentales qui les séparent au point de vue clinique anatomo-pathologique et expérimental permettent de les considérer comme étant dues chacune à un germe spécifique.

L. Nègre.

Johannes Fibiger. — *Recherches sur la production expérimentale du cancer chez le rat et la souris.* (*Bull. Association française pour l'étude du cancer*, n° 5, séance du 23 mai 1921.)

J. Fibiger a décrit un nématode, le *Spiroptera neoplastica* ou *Gongylonema neoplasticum* qui vit en parasite dans l'estomac du rat. Pendant son évolution ce nématode se sert des blattes comme hôtes intermédiaires. Une fois passé dans le canal digestif du rat, il produit des néoformations papillomateuses et carcinomateuses dans la région cardiaque de l'estomac. Les œufs des vers sont éliminés avec les matières fécales des rats. Quant les blattes ingèrent celles-ci, les embryons sortent des œufs et vont se loger dans les muscles striés du prothorax et des extrémités de ces insectes ; au bout de six semaines environ on peut les y trouver à l'état larvaire, enkystés et enroulés en spirale. Lorsque les rats dévorent les blattes infectées, les larves sont mises en liberté et se fixent dans la partie supérieure du canal alimentaire, particulièrement dans la région cardiaque de l'estomac où les parasites atteignent l'état adulte au bout de deux mois environ et où ils produisent les néoformations papillomateuses et carcinomateuses.

L'auteur a étudié les lésions gastriques sur des coupes en série comprenant toute la région cardiaque chez 116 rats pie ayant ingéré des blattes infectées. Sur 102 animaux ayant survécu de 45 à 298 jours, 54, c'est-à-dire 53 p. 100, étaient atteints de carcinomes.

Des métastases pulmonaires ont été trouvées dans 6 cas sur 33. Ces métastases dont la structure correspond exactement à celle des tumeurs primitives ne contiennent jamais de spiroptères.

La transmission des spiroptères aux souris blanches détermine des altérations exactement pareilles à celles qu'on observe chez le rat pie, mais elles sont plus rares (3 cas sur 200 souris infectées de spiroptères). Des métastases ont été constatées dans le poumon et dans la cavité péritonéale. Ces métastases ont pu être transplantées par greffe chez des souris saines. Les tumeurs transplantées ne contiennent jamais ni de spiroptères ni d'œufs de spiroptères. La transplantabilité du carcinome spiroptérien est ainsi mise hors de doute.

Le carcinome spiroptérien est donc d'une structure typique, il envahit des tissus de différente nature, il donne des métastases et il est susceptible d'être transplanté. Ces résultats fournissent la preuve expérimentale de l'exactitude de l'opinion que M. Borrel a émise le premier, à savoir qu'il faut attribuer un rôle important aux helminthes parmi les causes des tumeurs malignes.

Les recherches entreprises par Fibiger dans le but de préciser la manière d'agir des spiroptères ne sont pas terminées, mais il pense que le facteur actif, étant donné le pouvoir toxigène bien connu d'autres helminthes est un produit toxique du spiroptère lui-même et non pas un virus apporté par le parasite comme l'implique l'hypothèse bien connue de M. Borrel.

Fibiger et Bang ont pu provoquer la formation de carcinomes chez la souris blanche d'une autre façon. Le procédé consiste à badigeonner tous les 2 ou 3 jours la région dorsale de ces animaux avec un pinceau imbibé de goudron de houille. Sur 45 souris mises en expérience, 15 ont succombé 23 à 89 jours après le premier badigeonnage, avec des altérations faibles au point badigeonné.

23 souris qui survécurent plus de 6 mois avaient toutes des tumeurs malignes, 21 avaient des carcinomes typiques, 2 avaient des carcino-sarcomes.

La nature maligne des tumeurs a été prouvée par leur structure histologique typique et par leur tendance à produire des métastases. La transplantation a réussi dans trois cas.

Pour Fibiger, le fait qu'on peut produire le cancer par deux procédés si différents lui semble venir à l'appui de l'opinion moderne que les agents qui produisent les cancers ne sont pas tous de la même nature et qu'il faut admettre à l'origine des tumeurs malignes des causes multiples et différentes. L. Nègre.

Note sur l'épidémie de peste au Sénégal en 1914, résumé des rapports de MM. Collomb, médecin inspecteur; Huot, médecin principal de 2e classe; Lecomte, médecin-major de 1re classe (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, t. XIX, n° 1).

Cette épidémie a, pendant une période de 9 mois, du 10 avril 1914 au 14 janvier 1915, entraîné 1.425 décès sur une population indigène de 26.000 habitants, occasionnant ainsi une mortalité de 54,8 p. 1.000.

Les premiers cas de peste ayant été constatés à Dakar, on est fondé à admettre que la maladie a été importée dans la colonie par un navire provenant d'une localité contaminée. Or à cette date, de tous les pays ayant des relations maritimes avec le Sénégal, le Maroc seul signalait des cas de peste. Les premiers cas connus à Dakar se sont produits dans un quartier habité par des Marocains.

On a pu distinguer deux périodes bien nettes dans le mode de diffusion de la maladie : une période de début, au cours de laquelle la contagion semble avoir été uniquement interhumaine ; une seconde période caractérisée par l'intervention des rongeurs. Dans la première période, aucune épidémie de peste murine n'a pu être constatée. Les malades atteints s'étaient toujours contaminés auprès d'autres pesteux. Cette première période de l'épidémie n'a guère duré plus de quelques semaines. Dès la mi-juin les rats mouraient en abondance. Dès ce moment, les bubons devenaient plus fréquents, bien que la forme pneumonique n'ait jamais complètement disparu.

La peste n'est pas restée localisée à Dakar. De ce dernier point, elle n'a pas tardé à s'étendre dans la presqu'île du Cap Vert tout d'abord, puis à Rufisque, d'où elle a gagné par étapes successives une région très exactement limitée : à l'ouest, par l'Océan ; à l'est, par le tronçon de la voie ferrée de Thiès-Kayes, allant de Diourbel à Kaolack ; au sud par le Sine ; au nord, par le tronçon du chemin de fer de Dakar à Thiès et de Thiès à Diourbel.

En dehors du mois de mai où le pourcentage beaucoup plus élevé de la mortalité est imputable aux nombreux cas de peste à forme septicémique généralisée, le chiffre des guérisons, grâce à l'efficacité relative de la méthode thérapeutique employée a toujours dépassé 50 p. 100 et a même atteint en juillet, en novembre et en décembre les coefficients de 68,83 et 67 p. 100. Au contraire, parmi les populations contaminées à l'intérieur qui n'ont pu que rarement bénéficier d'un traitement spécifique méthodique, la mortalité n'a jamais été inférieure à 75 p. 100.

A Dakar, pendant la période initiale de l'épidémie, les deux formes de peste observées presque exclusivement ont été la forme septicémique généralisée, à marche suraiguë, puis la forme pneumonique.

Dans les derniers jours de mai, apparurent les premiers cas de peste bubonique, alors que la forme septicémique foudroyante devint presque exceptionnelle et la peste pneumonique à son tour diminua de fréquence.

Dès l'apparition des premiers cas de peste, le Service de Santé décida d'utiliser la vaccination haffkinienne. A la fin du mois de juillet, la vaccination antipesteuse fut rendue obligatoire pour les Syriens, Marocains et indigènes. L'expérience a montré que les doses faibles étaient insuffisantes, et qu'on pouvait injecter sans accident à un adulte 4 cent. cubes 1/2 à 5 cent. cubes de vaccin,

répartis en trois injections, à doses croissantes. Ces doses étaient réduites pour les femmes et pour les enfants.

Chaque fois qu'un cas de peste ou un décès était signalé, les mesures suivantes étaient prises : le malade était transporté immédiatement à l'hôpital dans une voiture fermée. Les indigènes habitant la case contaminée ou les cases immédiatement voisines étaient dirigés sur le lazaret avec leurs bagages. Cette évacuation terminée, un des médecins du Service d'hygiène désignait les cases à brûler et celles susceptibles d'être désinfectées.

L'expérience poursuivie à l'hôpital indigène de Dakar a montré que pour avoir une action véritablement efficace, le sérum antipesteux doit être injecté dès le début de la maladie, dès les frissons initiaux si possible (condition rarement remplie), mais au moins le premier ou le second jour. Après trente-six heures dans les formes pneumoniques, trois jours dans les formes buboniques, l'action du sérum est plus qu'aléatoire. Toutefois son emploi n'est pas à déconseiller et il reste toujours un excellent tonique général.

L. Nègre.

EAUX POTABLES ET EAUX USÉES
TRAITEMENT ET ÉPURATION

Résultat de l'arrêt d'un jour dans la chloration de l'eau de distribution (*Eng. News Rec.*, 30 décembre 1920, p. 1288).

A Pittsburg Californie (U. S. A.), l'eau de distribution tirée de la rivière Sacramento est traitée par le chlore. Comme la population à desservir n'est que de 5.000 habitants environ, on avait considéré qu'une simple installation de petite capacité était suffisante. Pendant une réparation de peu de temps, on a supposé qu'il n'était pas nécessaire de faire fonctionnner l'installation au chlorure de chaux qui avait été prévue comme station de fortune et l'eau brute fut distribuée pendant un jour. Le résultat a été qu'il se produisit 100 cas de fièvre typhoïde, et un nombre considérable d'autres maladies d'origine hydrique. A la suite de cette expérience malheureuse on a recommandé d'établir l'installation en double, de façon qu'il y en ait toujours une en réserve. E. Rolants.

New Ocean Out fall and Seruns for Los Angeles sewage. (*Nouveau point de déversement de l'Océan et grilles pour les eaux d'égout de Los Angeles*), by W. T. Knowlton (*Eng. News Rec.*, 24 février 1921, p. 331).

La croissance très rapide des villes américaines cause les plus grands embarras aux ingénieurs sanitaires. Los Angeles, qui comptait, en 1910, 319.673 habitants, a vu sa population monter, en 1920, à 567.673, soit une augmentation de 81 p. 100 en dix ans.

Aussi les égouts, du système séparatif, deviennent insuffisants et il est nécessaire de compléter le réseau dans les quartiers nouveaux. On compte créer 30 miles de nouveaux égouts et la dépense est évaluée à 12.850.000 dollars.

La ville rejette ses eaux d'égout dans l'Océan à un point appelé Hyperion. Dans ces dix dernières années, par suite de l'augmentation du volume des eaux rejetées, de nombreuses réclamations ont été faites par les habitants des stations balnéaires voisines de ce point, les eaux d'égout étant en partie ramenées sur les plages.

Un premier projet prévoyait l'établissement de bassins de décantation et de lits de séchage des boues à Hyperion. Mais par suite du renchérissement de la main-d'œuvre et des matériaux on a envisagé une autre méthode de traitement. On a décidé d'employer le criblage par des tambours-grilles pour retenir les matières solides et flottantes seulement. Le point de déversement étant à 600 mètres de la côte et le débouché de l'émissaire à 6 mètres au-dessous du niveau moyen des marées, des essais ont montré que l'oxygène de l'eau de mer serait suffisant pour neutraliser dans une certaine proportion les matières fermentescibles de l'eau criblée; des analyses bactériologiques indiquèrent une réduction correspondante du nombre des microbes. On compte installer d'abord 8 tambours-grilles et des dispositions sont prises pour en adjoindre d'autres en proportion de l'accroissement du débit de l'émissaire.

On a aussi envisagé le traitement des eaux d'égout par irrigation. Mais comme il faudrait alors obtenir un haut degré d'épuration, les recherches pour décider le meilleur mode de traitement préliminaire, le choix des terres convenables, et tout ce qui est nécessaire comme équipement, seraient relativement longues, ce qui laisserait dans l'intervalle, sans solution, la question de la contamination des plages. De plus les dépenses seraient très élevées au début, même si dans l'avenir on obtenait de bons résultats.

Le projet a reçu l'approbation des ingénieurs sanitaires du State Board of Health. Le fonctionnement se fera avec moins de nuisance que pour les bassins de décantation. Les matières retenues seront traitées et leur vente compensera, croit-on, les frais de fonctionnement. E. ROLANTS.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 26 OCTOBRE 1921.

Présidence de M. le Dr MARCHOUX, président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membre excusé.

M. LE PRÉSIDENT. — M. le Dr BORNE, retenu chez lui par son état de santé, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Distinction.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que l'un de ses membres, M. le Dr LUCAS, médecin en chef de 2e classe de la marine, à Brest, a été promu officier de la Légion d'honneur.

Décès de M. Dupuy.

M. le Président fait part à la Société du décès de M. le Dr Jacques Dupuis, directeur de la VIe circonscription maritime et prononce l'allocution suivante :

M. le Président. — Nous avons le profond regret d'enregistrer la disparition d'un des membres les plus actifs de notre Société. Le Dr Dupuy, directeur du Service Sanitaire maritime à Marseille, a succombé pendant les vacances à une longue et pénible maladie. Son labeur est marqué dans la *Revue d'Hygiène* par de nombreux travaux. Sa grande compétence en législation sanitaire maritime était justement appréciée de tout le monde et il avait été chargé de préparer un projet de modifications aux règlements actuellement en vigueur. Il est parti trop tôt, mais son projet, s'il est adopté, restera comme un juste hommage à sa valeur professionnelle. Au nom de tous j'exprime à sa famille nos sincères condoléances.

Décès de M. Kermorgant.

M. le Président fait part ensuite à la Société du décès, survenu récemment, de M. le Dr Kermorgant, dont il rappelle le souvenir dans les termes suivants :

M. le Président. — Ancien inspecteur général du Service de Santé des troupes coloniales, M. le Dr Kermorgant, membre de l'Académie de Médecine, a succombé très malheureusement pour la Société de Médecine Publique dont il était un des membres les plus éminents. Je n'ai pas besoin de rappeler le cours d'une longue carrière remplie d'honneurs. Au nom de tous j'exprime à la famille de M. le Dr Kermorgant nos très sincères condoléances.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Schaefer, médecin à la Compagnie Transatlantique, présenté par MM. les Drs Clerc et Marchoux.

M. le D[r] CHARLES FABÉ, inspecteur départemental des Services d'Hygiène publique de l'Indre-et-Loire, présenté par MM. les D[rs] Ott et Paquet.

M. le D[r] BERGOUIGNAN, présenté par MM. les D[rs] Even et Violette.

MM. le D[r] JOUEN (ROBERT), présenté par MM. les D[rs] Marchoux et Ott.

Membres nommés.

Comme membre titulaire :

M. le D[r] PRUNET, inspecteur départemental d'Hygiène de la Santé publique, présenté par MM. les D[rs] Marchoux et Dujarric de la Rivière.

Comme membre adhérent :

LE BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE DE SAINT-QUENTIN : M. le D[r] TERSEN, directeur, présenté par MM. les D[rs] Marchoux et Dujarric de la Rivière.

Correspondance.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — J'ai l'honneur de vous communiquer :

I. — Les remerciements adressés à la Société par M[me] GONSE-BOAS et par MM. les D[rs] COMPAGNON et E. ROUX, récemment élus membres titulaires.

II. — Une lettre de M. le D[r] REYNAUD, médecin principal des troupes coloniales, en retraite, sollicitant le concours de la Société de médecine publique et de génie sanitaire, en faveur du Congrès de médecine et d'hygiène coloniales — le premier de ce genre qui aura eu lieu en France — qui doit s'ouvrir à Marseille en 1922, probablement au cours du mois de septembre.

III. — Une lettre de M. Émile LONG, secrétaire du Conseil départemental d'hygiène du département de l'Aisne, sollicitant de la Société de médecine publique et de génie sanitaire son appui pour les trois vœux suivants émis sur la proposition de M. Long, par le Conseil départemental d'hygiène du département de l'Aisne :

« *Premier vœu* : Que le lait destiné à la consommation publique soit soumis à l'analyse chimique et bactériologique ;

« *Deuxième vœu* : Que la tuberculinisation des vaches dont le lait est destiné à la consommation publique soit obligatoire, et que celles qui auront réagi soient réservées à la boucherie;

« *Troisième vœu* : Que le service de la répression des fraudes, *alias* service des prélèvements, soit rattaché, au moins en ce qui concerne les denrées alimentaires et les produits pharmaceutiques, à la direction de la Santé publique, au Ministère de l'hygiène. »

IV. — Une lettre circulaire, signée de MM. le professeur WEISS, doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg et président du Comité d'organisation, et de M. le professeur BORREL, commissaire général de l'Exposition, avisant la Société de l'ouverture à Strasbourg, le 1er mai 1923, à l'occasion du centième anniversaire de la naissance de Pasteur, d'une Exposition interalliée d'hygiène. Cette lettre est accompagnée d'une liste de souscription pour le monument qui doit être élevé à cette occasion à la mémoire de Pasteur, souscription à laquelle les membres de la Société de médecine publique et de génie sanitaire sont sollicités individuellement de prendre part. S'adresser au Secrétaire général de la *Société de Médecine publique* qui a une liste de souscription.

V. — Une lettre de M. le Dr EVEN, député.

Vieux-Marché (Côtes-du-Nord),
le 19 août 1921.

Monsieur le Président,

L'*Officiel* m'apporte une heureuse nouvelle : la voix de notre Société a été entendue. Le Ministère de l'Hygiène se transforme.

Je vous prie de transmettre à nos collègues tous mes remerciements pour l'heureux appui qui fut apporté aux conclusions de ma communication sur le Ministère de la Santé publique conclusions confirmées aujourd'hui par le *Journal officiel*.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, les assurances de mes sentiments respectueux et dévoués.

Dr EVEN.

COMMUNICATIONS

DIX ANNÉES D'INSPECTION D'HYGIÈNE

DANS L'OISE

SITUATION SANITAIRE DU DÉPARTEMENT

(de 1911 à 1920)

ET RECHERCHE DES PRINCIPAUX FOYERS ÉPIDÉMIQUES

par M. le Dr P. PAQUET,

Inspecteur départemental d'Hygiène de l'Oise [1].

M. le Dr Paquet a pensé qu'il serait intéressant d'exposer les résultats obtenus dans l'Oise, au cours des dix premières années de fonctionnement de l'Inspection d'Hygiène, créée dans ce département en application de l'article 19 de la loi du 15 février 1902.

Après avoir rappelé ce qui avait été accompli antérieurement, il montre comment, depuis 1911, tous les services de la Protection de la Santé publique ont été développés : lutte contre les épidémies, désinfection, vaccination, Assemblées sanitaires, Hygiène scolaire, adduction d'eau potable, égouts, etc., malgré des circonstances difficiles résultant de la guerre, dans un département qui a été, à deux reprises, partiellement envahi.

Tout a été fait en parfait accord avec les médecins praticiens.

Le concours de ceux-ci s'est manifesté par une fréquence particulière des déclarations de maladies contagieuses qui, en 10 ans, se sont élevées à 19.771 pour une population actuelle de 387.760 habitants, presque entièrement rurale, soit une moyenne de 50,80 p. 1.000.

1. Résumé de la Communication faite à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire.

Limitant son étude à la recherche des foyers épidémiques, M. le Dr Paquet passe successivement en revue les différentes affections énumérées aux décrets de 1900 et 1916. Il rappelle l'action efficace des services d'hygiène pour obtenir la limitation et la disparition des foyers de variole. Très rapidement, il montre la difficulté de la prophylaxie pratique de certaines affections : la scarlatine, en raison du non-isolement des convalescents et suspects dans les populations industrielle et rurale; la rougeole, à cause de la bénignité apparente de l'affection, pour laquelle le médecin n'est trop souvent appelé qu'à l'occasion de complications; la coqueluche, les oreillons, pour les mêmes motifs; la dysenterie n'a été observée qu'exceptionnellement, à la suite de contaminations évidentes; la grippe a exercé ses ravages dans l'Oise, en 1916 et 1919, comme dans toute la France.

L'action prophylactique est plus manifeste en ce qui concerne la fièvre typhoïde, la diphtérie et la tuberculose, dont les manifestations et la répartition géographique sont étudiées avec détails.

*
* *

La FIÈVRE TYPHOÏDE a, de 1911 à 1920, fait l'objet de 1.207 déclarations. Très répandue en 1911, où l'on relève 271 déclarations, elle décroit progressivement depuis 1914, et 52 cas sont seulement signalés en 1920, tandis que la moyenne générale des déclarations n'a pas fléchi.

L'étude de la carte montre l'existence de *régions* particulièrement atteintes, et de *foyers locaux* plus ou moins denses. On peut constater que, dans le département, cette affection est particulièrement observée dans les parties basses des vallées, non pas tant à cause de l'humidité générale qui y règne, qu'en raison de la faible profondeur de la nappe d'eau, plus facilement polluée par les infiltrations. Là, au contraire, où la profondeur des puits atteint ou dépasse 20 mètres, elle n'est plus qu'une exception et, lorsqu'elle fait son apparition, c'est par petits noyaux circonscrits autour d'un foyer de contamination, contre lequel il est plus aisé de lutter.

La prophylaxie générale de la fièvre typhoïde peut donc, à la

campagne, se résumer dans la recherche de la perfection en ce qui concerne la protection des puits, et elle peut fréquemment être réalisée par l'application systématique des prescriptions des règlements sanitaires communaux.

Quelles raisons peuvent être invoquées pour expliquer la diminution progressive constatée de la fièvre typhoïde dans l'Oise, malgré les conditions particulièrement défavorables où ce département s'est trouvé pendant et depuis la guerre par suite des destructions, des invasions, de la concentration des troupes, de la promiscuité qui en a été la conséquence, du passage des émigrants qui l'ont traversé en masses ?

D'abord, une forte proportion de la population masculine a été vaccinée préventivement au cours de son passage à l'armée, et cette pratique a été généralisée à tous les habitants des régions libérées pendant l'occupation ennemie.

D'autre part, des adductions d'eaux potables ont été créées dans de nombreuses localités, ou améliorées dans les principaux foyers. Des mesures générales ont été prises, tendant à provoquer plus régulièrement l'application des règlements sanitaires, en particulier en ce qui concerne la protection des eaux potables dans les communes atteintes. L'éducation de la population est plus complète, grâce au concours assidu et effectif des médecins traitants.

Enfin, toutes les communes où la morbidité typhoïdique a été supérieure à la moyenne du département seront l'objet d'une nouvelle étude de leur situation hygiénique, en vue de rechercher s'il y a lieu de provoquer de nouvelles mesures d'assainissement.

La DIPHTÉRIE a provoqué, pendant cette même période, 2.041 déclarations. On constate une stagnation des cas jusqu'en 1915, puis une augmentation progressive depuis cette époque : cette situation n'est, du reste, pas particulière au département de l'Oise et elle est relevée dans toute la France.

De l'examen par régions et par communes des cas signalés, on peut conclure que cette affection semble réellement endémique dans les régions basses et humides. Là, les cas sont généralement disséminés, se renouvelant presque chaque année en petit nombre, avec quelques poussées épidémiques

plus marquées. L'affection s'étend, en faisant tache d'huile, dans les localités voisines, mais d'une façon assez faible. Dans les villes, la diphtérie est relativement rare : dans une seule de celles qui comptent plus de 3.000 habitants, la moyenne est égale à celle du département; dans les autres, elle est très inférieure.

Quand, au contraire, elle se manifeste dans une région rurale relativement élevée, les cas sont beaucoup plus nombreux, plus denses, l'épidémie est plus tenace.

Il paraîtrait donc que, dans les vallées humides, la maladie serait endémique : les enfants y sont très souvent atteints; il semble que, chaque année, ceux qui n'ont pas été immunisés par une atteinte antérieure sont frappés à leur tour, en général d'une façon bénigne. Dans les parties plus élevées, au contraire, l'affection étant plus rarement observée, s'y développe avec plus de vigueur, d'une façon réellement épidémique.

Afin de lutter contre la diffusion de la diphtérie, des mesures générales ont été prises dans l'Oise, notamment en ce qui concerne la prophylaxie scolaire. Elles ont pour but de provoquer très rapidement l'éviction des écoles de tous les suspects, l'isolement des malades et de leur entourage, la vaccination préventive des frères et sœurs et, en cas de nécessité, l'extension de cette mesure aux enfants fréquentant les classes contaminées.

On est ainsi parvenu à éteindre tous les foyers, généralement avant qu'ils ne soient devenus importants, et à limiter presque toujours leur extension dans les communes voisines.

La prophylaxie de la diphtérie à la campagne et dans les milieux ouvriers est parfois très difficile. La persistance de la contagion tient avant tout à ce que les familles, malgré les conseils éclairés de leur médecin, n'observent pas assez strictement l'isolement indispensable. Ou bien les frères et sœurs du malade, le convalescent lui-même, vont jouer avec leurs petits camarades ; ou bien, et ceci est très fréquent également, toutes les voisines viennent voir l'enfant atteint; elles aident la mère dans les soins du ménage ou dans ceux à donner au malade, puis, sans prendre aucune précaution spéciale, elles rentrent chez elles, sans se douter du risque de

contagion qu'elles font courir ainsi à leurs propres enfants. Cette solidarité de la classe ouvrière devant la maladie est le signe d'un sentiment d'altruisme ancré dans l'esprit de nos populations laborieuses ; mais elle peut avoir les conséquences les plus graves.

De 1911 à 1920, 2.242 cas de TUBERCULOSE ont été déclarés par les médecins ou par les dispensaires d'Hygiène sociale, et 821 militaires réformés pour cette affection ont été signalés, ce qui porte à 3.069 le nombre des cas officiellement connus, soit une proportion de 7,89 p. 1.000 habitants. Le nombre des tuberculeux est certainement beaucoup plus élevé, puisque l'on évalue à environ 900 celui des décès annuels. Mais, en raison de l'impossibilité matérielle résultant de faits de guerre (destruction d'archives) dans laquelle on se trouve d'avoir recours aux statistiques de l'état-civil, il semble que les renseignements recueillis sont suffisants pour permettre de tirer des conclusions en ce qui concerne la fréquence de la tuberculose dans les différentes régions du département.

Rares sont les communes un peu importantes du département où la tuberculose n'a pas été signalée et, à part celles qui ont une population infime, elles sont toutes situées dans les régions les plus élevées. L'étude comparée de la carte et des statistiques donne des résultats très intéressants.

Elle permet de constater que, parmi les cantons les plus atteints, s'il en existe plusieurs qui comptent des localités industrielles, certaines de ces dernières existent également et parfois très importantes, dans des cantons moins atteints, tel que celui de Creil. On constate que, dans le département de l'Oise, la tuberculose est au moins aussi fréquente dans les communes rurales non industrielles que dans les villes, où les usines sont nombreuses et où les taudis pullulent. En effet, dans les 11 villes de plus de 5.000 âmes, comptant 92.610 habitants, on relève 825 cas, soit 8,90 p. 1.000 ; dans les 49 communes de 1.000 à 5.000 âmes, comptant ensemble 85.841 habitants, on constate 766 cas, soit 8,09 p. 1.000, dans 402 villages de moins de 1.000 habitants où des cas sont constatés, il a été signalé 1.372 cas, soit 8,54 p. 1.000. C'est donc, une fois de plus, l'occasion de s'élever contre la croyance générale qui

voudrait que la tuberculose soit plus fréquente dans les villes que dans les campagnes, dans les régions à grandes industries que dans les parties essentiellement rurales. Quelles en sont les causes ?

C'est, tout d'abord, l'*alcoolisme*. Dans une étude antérieure, M. G. Baudran a montré déjà, pour le département de l'Oise en particulier, que la mortalité tuberculeuse est en relation directe avec le nombre des débits de boissons et avec la quantité d'alcool consommé. De nombreux et nouveaux exemples sont exposés, qui montrent une fois de plus l'exactitude de ce fait et la fréquence simultanée de la Tuberculose et de l'Alcoolisme dans les campagnes.

L'alcoolisme a d'autres conséquences que la diminution de la résistance des buveurs et de leurs enfants vis-à-vis de l'infection : il engendre le taudis. Et, par celui-ci, il ne faut pas entendre seulement l'immeuble insalubre par lui-même, mais encore et surtout le logement qui pourrait être sain s'il était bien entretenu, et qui devient profondément insalubre en raison du manque de soins de la ménagère, de la saleté, du manque d'éducation des enfants.

Il faut donc, à la fois, combattre l'alcoolisme de l'homme (et parfois de la femme et des enfants) et faire l'éducation de la jeune fille, future mère.

Il existe une autre cause primordiale de la fréquence de la tuberculose dans les villages de l'Oise : c'est le travail à domicile, dans des conditions hygiéniques défavorables. Les cantons de Noailles et de Méru sont les plus touchés par la maladie : c'est que, à côté des fabriques, où les précautions nécessaires doivent être prises, il y a de très nombreux travailleurs qui exercent chez eux, dans des conditions déplorables, l'industrie du bouton et de la tabletterie. Dans les régions de Liancourt et de Mouy, c'est le montage de la chaussure qui est la principale industrie à domicile ; dans celles de Beauvais et d'Auneuil on confectionne surtout les brosses, etc. Qu'il existe un tuberculeux dans la famille, et l'inoculation massive et répétée nécessaire pour la contagion se produira fatalement, à brève échéance, dans ces taudis.

On doit signaler également l'inconvénient des logis trop étroits, occupés par des familles nombreuses qui, joint au

manque de propreté, surtout si le père est alcoolique, favorisera également le développement et la contagion de la tuberculose.

Il faut encore remarquer que la tuberculose sévit plus particulièrement dans les régions basses et humides, tandis qu'elle est plus rare sur les plateaux.

Enfin, ce qui contribue pour une légère part à accroître la fréquence de la tuberculose dans les régions rurales, c'est le retour « au pays » des ouvriers qui sont allés dans les grandes villes contracter la maladie ou aggraver leurs lésions dans les taudis, dans les ateliers insalubres et dans les assommoirs. A la veille de leur mort, incapables de travailler, ils reviennent au village natal, et y succombent après y avoir apporté la contagion du mal dont ils sont atteints.

Quelles mesures ont été prises dans l'Oise, et quelles sont celles qui sont encore à prendre pour lutter contre la diffusion du fléau ?

M. le Dr Paquet rappelle la création, en 1913, à Clermont du premier Dispensaire antituberculeux rural de France ; puis, successivement, la lutte engagée, dès 1913, dans l'entourage du tuberculeux contagieux signalé par son médecin ; la création du Comité d'Assistance aux Militaires Tuberculeux, l'ouverture de 9 nouveaux dispensaires ; la propagande de la Mission Rockefeller ; la création récente d'un Office départemental ; l'impulsion donnée aux habitations à bon marché, etc. Il faut encore lutter contre le taudis, le surpeuplement, l'alcoolisme, le travail insalubre, et des indications détaillées sont données sur la lutte entreprise dans l'Oise à ce sujet. Enfin, il faut faire l'éducation de l'enfant, dès l'école.

Pour lutter contre les foyers épidémiques constatés, les Assemblées Sanitaires sont appelées à procéder à une enquête approfondie dans chacune des communes où la morbidité est supérieure à la moyenne ; ces enquêtes provoqueront, de la part de l'Administration départementale, l'application de mesures basées principalement sur l'observation judicieuse des prescriptions des Règlements sanitaires communaux.

Les enquêtes pour cause de surmortalité, prescrites par l'article 9 de la loi du 15 février 1902, seront reprises incessamment.

L'attention des Pouvoirs publics doit être attirée de nouveau sur l'importance de la lutte contre l'*Alcool-poison*.

L'éducation de la population doit être poursuivie très activement, dès l'école ; elle sera étendue à tout ce qui touche l'hygiène personnelle de l'individu et de la petite collectivité qu'est la famille ; l'enseignement de l' « Hygiène par l'exemple » doit être généralisé et rendu officiellement obligatoire, etc.

C'est à une telle action que, d'accord avec leurs chefs, doivent contribuer et travailler de toutes leurs forces les hygiénistes locaux et régionaux, afin de combattre efficacement les périls sociaux et les maladies évitables qui déciment notre race, déjà si affaiblie par les ravages de la guerre.

M. LE PRÉSIDENT. — Au nom de la Société, je remercie M. PAQUET de sa très intéressante communication, dans laquelle il montre excellemment tout ce que peut réaliser en matière d'hygiène un médecin inspecteur soucieux de remplir utilement sa fonction.

PROPHYLAXIE ANTISEPTIQUE ANTIVÉNÉRIENNE

par M. le Dr A. GAUDUCHEAU.

Nous allons répondre ici à des observations qui ont été formulées à la Commission de prophylaxie du ministère de l'Hygiène, à propos de la méthode de désinfection que nous proposons depuis plusieurs années.

1° Notion essentielle : la pommade prophylactique n'est pas appliquée sur des chancres syphilitiques.

2° Le spirochète de la syphilis n'est pas simplement « enlisé » dans la pommade ; ceci est démontré en faisant agir la pommade sur les microbes, puis en provoquant la sortie de ces derniers par agitation du mélange dans un bouillon convenable ; on voit alors que ces spirochètes dégagés de la pommade, libres dans le bouillon, *sont toujours immobiles*. C'est

donc sans aucune raison qu'on a nié l'action antiseptique de notre pommade *in vitro*.

Le spirochète est tué réellement ; ceci est démontré par notre expérience sur le lapin [1].

3° Le tube multivalent que nous avons proposé permet de désinfecter la fosse naviculaire, ce que ne font pas les techniques plus compliquées, comprenant bains locaux antiseptiques et savonnages. Rappelons à ce propos que, dans une expérience de Metchnikoff et Roux [2], le sublimé en solution à 1 p. 100 a été incapable d'empêcher la syphilis chez le singe inoculé.

4° Les muqueuses intéressées tolèrent parfaitement la pommade prophylactique. Nous n'avons observé jusqu'à présent aucun dommage du fait de la désinfection.

La pommade cyanurée ne doit pas être poussée trop profondément dans le canal, car si la muqueuse de la fosse naviculaire est relativement peu sensible, il n'en est pas de même de celle de l'urètre plus profond qui est moins tolérante. Donc on limitera l'introduction du tube individuel à 1 centimètre.

Tous les prophylactiques (permanganate, protargol, argyrol, etc.) provoquent une certaine sensation de chaleur dans l'urètre, car les terminaisons des nerfs ne restent pas insensibles aux substances qui tuent les microbes, surtout lorsqu'il s'agit d'agents multivalents comme ceux qui sont nécessaires pour cette préservation.

Il faut d'ailleurs que l'antiseptique soit perçu, sinon on peut avoir affaire à une préparation inerte. Cette sensation constitue, dans une certaine mesure, une indication d'activité et un commencement de garantie. Mais il est contraire à la vérité de dire que cette pommade, bien faite et bien appliquée, soit irritante pour l'homme normal. Il peut se trouver un homme sur mille qui soit intolérant ; mais ce n'est pas une raison pour empêcher les autres de se désinfecter. Il y a des personnes qui font de l'hémoglobinurie dès qu'elles prennent le moindre cachet de quinine ; cependant, personne ne songe à se baser sur ce fait

1. A. Gauducheau. — Quatre expériences de prophylaxie antivénérienne. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, octobre 1921.

2. Él. Metchnikoff et Ém. Roux. — Études expérimentales sur la syphilis. *Annales de l'Institut Pasteur*, novembre 1905, p. 689.

pour condamner la quinine dans le traitement du paludisme. L'innocuité aussi bien que l'efficacité de cette pommade sont certaines.

5° M. Janet [1], parlant de notre technique, estime que le beurre de cacao serait préférable comme excipient, car, dit-il, la pommade est trop consistante, surtout pendant l'hiver, pour épouser exactement toute la surface de la fosse naviculaire.

En réponse à cette observation, nous ferons remarquer que le tube individuel est tenu généralement dans une poche intérieure du vêtement, à une température telle que la pommade est déjà à l'abri d'un durcissement excessif; que les modes d'emploi recommandent de laisser séjourner la pommade dans la fosse naviculaire pendant un temps suffisant pour qu'elle s'y ramollisse; que la température de l'urètre sous les vêtements ou sous les draps d'un lit est d'environ 30°, par conséquent favorable au ramollissement du mélange; qu'au ramollissement du corps gras s'ajoute un autre phénomène très important qui est la désagrégation de la pommade par absorption de l'humidité ambiante (reste d'urine et mucosités diverses) ; que le résultat de cette désagrégation par demi-fusion et absorption de liquide est de donner en ce point une sorte de crème qui, au bout de quelques minutes, se présente au méat comme le ferait une goutte de lait et que les antiseptiques solubles présents diffusent partout et désinfectent le moindre repli. La technique proposée remplit donc bien son but grâce aux propriétés physiques et chimiques du mélange antiseptique.

6° Le rapporteur de cette Commission, ayant essayé des pommades sur des chancres, dit qu'il faut abandonner ces mélanges, et il propose d'employer pour la prophylaxie des bains locaux avec diverses solutions antiseptiques usuelles, accompagnés de savonnages.

Notre raisonnement a été tout différent. Nous pensons que les faits d'expériences établis par Metchnikoff et Roux sont certains et que personne n'a le droit de les négliger. Nous estimons, d'autre part, que les régions du méat et de la fosse naviculaire sont insuffisamment protégées par une pommade

1. Dr JULES JANET. — *Diagnostic et traitement de la blennorragie chez l'homme et chez la femme*, p. 61. Melun, Imprimerie administrative, 1921.

sans antiseptiques solubles, car l'adhérence des corps gras est mauvaise à ce niveau et que, par conséquent, le calomel ne peut pas s'y coller et s'y absorber autant qu'il faudrait. Mais au lieu de rejeter les pommades en bloc comme le fait ce rapporteur, nous avons décidé de les améliorer par addition d'antiseptiques solubles : thymol d'abord, cyanure ensuite. Au lieu de renverser l'édifice dont les bases furent posées en 1905, nous avons essayé, au contraire, d'achever cette construction par des additions successives. Au lieu de laisser dans l'oubli les travaux de Metchnikoff et Roux, nous les avons pris comme point de départ. La pommade au calomel était déjà une bonne protection contre la syphilis ; la même pommade additionnée d'antiseptiques solubles et appliquée comme nous l'avons dit, ne peut être que plus efficace encore contre la syphilis et de plus elle protège contre la blennorragie.

Conclusion.

La prophylaxie antiseptique des maladies vénériennes au moyen de la pommade multivalente est désormais fondée sur un ensemble de preuves irréfutables établies tant au laboratoire que dans la pratique. C'est en vain que les adversaires de cette méthode essaient de la démolir ; ils ne réussissent qu'à la consolider.

La partie expérimentale est, en ce qui nous concerne, terminée. Il appartient maintenant aux services sanitaires publics d'utiliser pratiquement ce nouveau moyen de l'hygiène.

Discussion.

M. le Dr Faivre — M. le Dr Gaudncheau vient de nous dire qu'aux objections théoriques élevées contre la composition de sa pommade, on avait ajouté cette suggestion que des solutions antiseptiques pourraient y être avantageusement substituées.

Prétendre cela c'est méconnaître la portée pratique de cette pommade, que je considère, quant à moi, comme un bienfait. Ne donne-t-elle pas à l'homme qui s'est imprudemment exposé avec une femme de rencontre (et on sait si la chose est fréquente, surtout dans certains milieux !) la possibilité de pratiquer, *n'importe où*, une

immunisation qui serait d'autant plus impossible avec les liquides antiseptiques envisagés, que, dans l'hypothèse où nous nous plaçons, l'homme ne dispose même pas des moyens de procéder à un simple lavage.

La pommade, qui complète au point de vue de la blennorragie et même de la syphilis, la bienfaisante méthode instituée par Metchnikoff et Roux, et en rend, par un dispositif matériel très simple, l'application pratique, apparaît donc comme infiniment précieuse pour la prophylaxie des maladies vénériennes, sous réserve, bien entendu, qu'il en sera fait un usage correct.

— A 18 h. 30 la séance et levée

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire se réunira le ***Mercredi 23 novembre à cinq heures très précises***, *au Grand Amphithéâtre de l'Institut Pasteur, rue Dutot, à Paris.*

Ordre du jour de la séance du 23 novembre 1921.

I. — M. Bonjean : Contribution à l'étude de l'action de la saccharine comme édulcorant.

II. — M. le Dr Tasnart : De l'hygiène à bord des navires de commerce.

Le Président,	*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr Marchoux.	Dr Dujarric de la Rivière.

Le Gérant : F. Amiraclt.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

HUITIÈME RÉUNION SANITAIRE PROVINCIALE

CONGRÈS ANNUEL D'HYGIÈNE

TENU DU 3 AU 8 NOVEMBRE 1921

AU GRAND AMPHITHÉATRE DE L'INSTITUT PASTEUR — PARIS

SOMMAIRE

Visites et expériences techniques :

Exposition d'Hygiène :

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

HUITIÈME RÉUNION SANITAIRE PROVINCIALE

CONGRÈS ANNUEL D'HYGIÈNE

TENU DU 3 AU 8 NOVEMBRE 1921

AU GRAND AMPHITHÉATRE DE L'INSTITUT PASTEUR

SÉANCE D'OUVERTURE

VENDREDI, 4 NOVEMBRE 1921, MATIN.

Présidence de M. LEREDU,

Ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

puis de M. HUDELO,

Directeur de l'Hygiène et de l'Assistance publique
au ministère de l'Hygiène.

L'ouverture de la séance est précédée d'une visite à l'Exposition d'Hygiène annexée au Congrès.

La séance est ouverte à 9 h. 15.

M. le Ministre de l'Hygiène ouvre la séance et donne la parole à M. le professeur Marchoux, Président du Congrès, qui prononce l'allocution suivante :

Discours de M. Marchoux.

Monsieur le Ministre,

Vous avez bien voulu, par votre présence, donner à cette séance d'ouverture une solennité particulière. Au nom de tous nos collègues, permettez-moi de vous en remercier. Que le Ministre de l'Hygiène préside aux travaux désintéressés des collaborateurs que nous sommes heureux d'être pour lui, c'est pour tous un précieux encouragement. Il faut souvent déployer beaucoup d'énergie, faire preuve de la plus ferme ténacité, dépenser des trésors de diplomatie pour défendre les doctrines les plus incontestables en matière d'hygiène ou pour faire accepter les réformes les plus nécessaires. Les Inspecteurs départementaux d'Hygiène et les Directeurs de Bureaux d'Hygiène, qui composent la majorité de cette assemblée, mènent, en province, une existence parfois peu enviable et ils ont besoin de se savoir en communion d'idées avec le Ministre qu'ils représentent, pour lutter sans défaillance contre une hostilité ouverte ou déguisée et pour secouer de lourdes indifférences.

Mes chers Collègues,

C'est pour faciliter votre tâche que nous avons étendu le cercle de nos Réunions sanitaires provinciales et que nous avons, à ce premier Congrès, adjoint une exposition d'Hygiène. Ce complément objectif à l'intérêt de nos débats nous a paru devoir présenter quelques avantages. A cause de l'intention qui nous a guidés, il faut nous pardonner les imperfections d'un premier essai et nous en signaler les défauts que nous nous efforcerons de faire disparaître dans les années qui vont suivre. Telle qu'elle est, cette organisation a coûté à notre actif Secrétaire général adjoint, M. Dujarric de la Rivière, beaucoup de peine et beaucoup de temps. Nous ne saurions trop le remercier.

L'exposition se partage en deux sections. L'une est destinée à créer un rapprochement entre les agents officiels de l'Hygiène et les œuvres privées, à faciliter aussi l'action synergique des diverses sociétés. Il arrive souvent que de dévoués promoteurs dépensent, à essayer de combler une lacune de l'Hygiène sociale, des efforts stériles, alors que des associations organisées cherchent en vain le lieu favorable à l'application fructueuse des moyens dont elles disposent. Notre exposition pourra permettre aux uns et aux autres de se rencontrer et d'accoupler leurs entreprises.

La deuxième section vise à établir des relations commodes entre les hygiénistes et les industriels ou commerçants qui présentent des ustensiles de laboratoire utiles aux recherches que la surveillance de la Santé publique commande et des appareils appropriés à l'application pratique des mesures de protection consacrées par l'expérience.

Cette exposition, si restreinte qu'elle soit, occupe cependant un certain espace et a envahi les dégagements des laboratoires voisins de cet amphithéâtre. Nous nous en excusons auprès des travailleurs et nous adressons tous nos remerciements au Directeur de l'Institut Pasteur, qui non seulement nous offre, comme chaque année, l'hospitalité dans cette salle, mais qui a consenti, ainsi que certains de ses collaborateurs, à supporter la gêne que cette extension du Congrès apporte avec elle.

Mesdames, Messieurs,

L'Hygiène est une façade derrière laquelle il n'y a rien. C'est par cette formule pittoresque que Wurtz, à la tribune de l'Académie de Médecine, a caractérisé naguère l'organisation officielle de l'Hygiène en France. Pouvons-nous être moins sévères aujourd'hui? M. le Ministre qui connaît les ressources dont il dispose et l'étendue de son pouvoir, ne me démentira pas si je dis qu'il lui est plus facile de distribuer des conseils que d'exercer une action efficace.

Indépendamment des Pouvoirs publics, l'Hygiène progresse fatalement en même temps que la civilisation. Avec toutes ses imperfections, la société actuelle est incomparablement supérieure à celle du Moyen Age. C'est à dessein que je remonte à ces temps lointains, non seulement parce que la différence est

plus accusée, mais surtout parce que nous en trouvons de nos jours une image très fidèle dans les sociétés de primitifs africains dont il est grand temps de faire ressortir l'anachronisme. Parmi ces peuplades, la promiscuité persiste aussi étroite qu'au XIIe siècle en Europe. On échange ses vêtements, on couche auprès du premier venu, sans souci des maladies dont il peut être porteur, on mange au même plat sans autre ustensile que la main, on vit en communauté avec les animaux domestiques ou autres sans se préoccuper de leur voisinage ou des souillures qu'ils apportent. Aussi les épidémies sont-elles la règle et la maladie sporadique l'exception. C'est la peste, le choléra, la maladie du sommeil, le paludisme, la pneumonie qui causent presque tous les décès. Par son existence au grand air dans de faibles agglomérations, l'individu est cependant plus protégé chez eux que chez nous contre les affections débilitantes qui sont la rançon du séjour dans nos grandes métropoles. Faudra-t-il attendre 800 ans que les mœurs indigènes se corrigent spontanément? Continuerons-nous d'assister impassibles aux progrès de fléaux évitables qui déciment ces populations dont nous nous sommes institués les tuteurs et dont nous avons tant besoin pour mettre en valeur notre domaine colonial ou pour nous aider à soutenir la lutte contre nos ennemis? L'organisation hygiénique de nos colonies est tellement rudimentaire qu'il serait difficile de lui reconnaître même une façade.

Si nous ne voyons plus en France les grandes épidémies qui y ont sévi au cours des siècles passés, c'est à la civilisation que nous en sommes redevables. La peste autrefois et, encore pendant la première moitié du XIXe siècle, le choléra qui ont fait de terribles hécatombes dans toutes les agglomérations ne se montrent plus sous la forme épidémique. Il ne vient à l'esprit de personne de penser que ce soit la vigilance des agents de l'Hygiène qui arrête le mal à nos frontières. Notre protection résulte de conditions qui, dans leur essence, nous échappent, mais dont la réalisation se trouve comprise dans l'amélioration de l'habitation et de l'existence.

Grisolle avait dit que si l'on ne trouvait pas un remède à la

pneumonie, cette maladie suffirait à paralyser l'essor de la France et qu'elle en restreindrait toujours la population. Nous n'avons pas trouvé ce remède et la pneumonie lobaire aiguë a disparu; par quel mécanisme? nous l'ignorons encore. Il s'agit là d'un phénomène contemporain, car j'ai été témoin d'une des dernières épidémies françaises.

Tout aussi mystérieuse est la régression du paludisme qui était la plaie de certaines de nos provinces et qu'on n'y rencontre plus qu'exceptionnellement.

La fièvre typhoïde était bien plus inquiétante. Elle, elle a cédé devant l'hygiène. L'ardente campagne menée par Brouardel et Chantemesse a provoqué un large mouvement en France. Les municipalités, éclairées par des exemples fameux et déplorables, se sont préoccupées, pour le plus grand avantage de leurs administrés, d'assurer la distribution d'une eau débarrassée des germes qu'on y trouvait en abondance auparavant.

L'opinion publique paraissait donc avoir compris les bienfaits d'une bonne hygiène et elle avait admis l'introduction dans la législation de mesures visant à en appliquer les règles, quand les promoteurs de la loi de 1902 travaillèrent à l'élaboration du projet qui fut voté par le Parlement. Si, par endroits, cette loi se montre insuffisante, dans son ensemble, elle a peu vieilli. On en a dit trop de bien et trop de mal. Elle a failli dans l'application plutôt que dans la conception. Elle permet toutes les améliorations que les hygiénistes réclament si les agents d'exécution possèdent la compétence et l'énergie qui conviennent. Malheureusement, c'est aux maires qu'est confié le soin de faire appliquer la loi, c'est-à-dire à des élus du suffrage universel, et ces magistrats communaux, étant maîtres de déclancher le mécanisme législatif, hésitent à prescrire à leurs électeurs des mesures trop souvent considérées par eux comme purement vexatoires. Il leur faut une grande indépendance et un rare courage civique pour élever le souci de l'intérêt général, qu'ils ne saisissent pas toujours, au-dessus des considérations électorales. Nous connaissons tous un de

ces maires, hygiéniste qualifié, citoyen d'une rare probité et d'un courage sans faiblesse, je veux parler du professeur Pinard, qui a su se servir de la loi de 1902 pour faire de Mery-sur-Seine, dans l'Aube, une commune modèle. Ses concitoyens ont reconnu le bienfait en ne réélisant plus leur maire.

Le défaut primordial de la loi de 1902 et la raison pour laquelle tous les hygiénistes en demandent la modification, c'est qu'elle n'est pas, c'est qu'elle ne peut pas être appliquée. Voilà ce que Wurtz a voulu spécifier par sa phrase fameuse.

Le projet qui a été adopté par l'Académie de Médecine et le Conseil supérieur d'hygiène, qui a été discuté ici même l'an dernier, vise avant tout à assurer l'application de la loi. Il confie à d'autres qu'aux détenteurs de la puissance politique le soin de veiller à l'observation des règles de l'Hygiène, parce que pour un personnage présentant un caractère politique, ce personnage fût-il un haut fonctionnaire comme un préfet, la politique électorale domine normalement tout. Ce ne sont pas quelques exceptions heureuses qui peuvent modifier notre opinion à cet égard. Les mesures les plus utiles, les dépenses les plus nécessaires, les sanctions les plus justifiées, tout est abandonné si quelque électeur influent se montre mécontent. Je ne voudrais pas paraître un détracteur de l'autorité préfectorale pour laquelle je conserve le plus profond respect, mais il faut bien reconnaître qu'elle a fait faillite comme l'autorité municipale dans l'application de la loi de 1902, puisqu'en cas de défaillance du maire, le préfet doit se substituer à lui et que la loi n'est pas appliquée. Le préfet n'est pas plus libre que le maire et, pas plus que celui-ci, il ne peut, sans inconvénients, prendre la responsabilité de prescrire les mesures d'hygiène.

Tout autre sera son action si ce souci revient à des techniciens spéciaux ne vivant pas dans son ambiance. Le chef de circonscription, qui attend des Conseils généraux et municipaux le vote du budget qui lui est indispensable, reste dépendant par conséquent du préfet et du maire. Il est simplement soustrait aux influences politiques qui ne dicteront plus ses décisions. L'Inspecteur régional est là d'ailleurs pour veiller à ce qu'il en soit ainsi. L'avantage n'est pas mince non plus

d'avoir, au lieu d'un hygiéniste fantaisiste, un technicien averti qui sache où, quand et comment il doit appliquer les prescriptions de la loi.

Mais où prendra-t-on les nombreux techniciens nécessaires? Dans cette salle se trouve à peu près tout ce que la France compte d'hygiénistes. Ce n'est pas assez. Commençons dès maintenant à en préparer, car il ne faut pas croire, parce que tout le monde, hélas! parle d'hygiène avec autorité, que cette science n'exige pas d'études spéciales. Un bon hygiéniste doit, au contraire, posséder des qualités qu'il ne peut acquérir que par un travail acharné de plusieurs années et une expérience que l'exercice de sa profession seul peut lui donner. Trop souvent on a fait fi de ces qualités et des municipalités, obligées de nommer un Directeur de Bureau d'Hygiène, se sont contentées de désigner pour ces fonctions un chef de bureau de la mairie ou un agent voyer. J'ai connu un de ces Directeurs *pro domo*, agent voyer, dont le plus beau titre de gloire a été d'avoir imaginé pour une ville de plus de 30.000 habitants, constamment menacée par la fièvre typhoïde, un filtre à sable donnant toute sécurité, disait-il, parce qu'il est clos. C'est un cylindre rempli de sable, au travers duquel passe l'eau brute. Le nettoyage de cet appareil est aussi simple que sa construction. Il est branché de telle façon que, quand il est colmaté d'un côté, on fait passer le courant par l'autre. De cette manière, il se nettoie automatiquement. Un hygiéniste de métier n'aurait pas imaginé un filtre aussi peu compliqué. Son projet eût été beaucoup plus coûteux, et n'eût pas été adopté par la municipalité.

La nécessité de techniciens s'impose pour l'Hygiène comme pour les Travaux publics, comme pour la Justice, comme pour l'Intérieur, où les préfets sont des administrateurs de métier. Il faut des techniciens du haut en bas de l'échelle. Si l'on admet que le Ministre fasse exception à cette règle parce que, n'ayant pas d'idée préconçue, il est ouvert à tous les perfectionnements, c'est à condition qu'auprès de lui il ait des techniciens pour l'éclairer et non point seulement un conseil qui n'a d'autre rôle que de se prononcer par oui ou par non..., quand on le consulte. Il ne suffit pas de former des

techniciens et de s'en servir, il faut encore instruire la population. Tout le monde parle d'hygiène, disais-je tout à l'heure, combien de gens en négligent et même en dédaignent les règles les plus élémentaires. L'enseignement de l'hygiène est prescrit dans les écoles par la loi de 1902 et, depuis 20 ans, il est fait régulièrement sans avoir amené aucun progrès dans nos mœurs. C'est que la méthode employée est mauvaise.

Une société filiale de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, l'HYGIÈNE PAR L'EXEMPLE, a entrepris de montrer que l'hygiène doit être enseignée, non par la théorie, mais par la pratique. Elle a installé, à titre d'expérience, une école communale rurale et l'a munie d'un lavabo, d'un vestiaire et d'une salle de douches. Les élèves se sont pliés à la discipline qui leur a été indiquée, avec une souplesse qui a étonné tout le monde. Aujourd'hui, ils se lavent, à l'école, les mains, le visage et les dents chaque jour, ils déposent leurs chaussures au vestiaire avant d'entrer dans la classe, ils entretiennent les locaux brillamment cirés et prennent une douche par semaine. Cette Société aura bientôt une douzaine d'écoles en plein fonctionnement; elle a l'ambition d'en installer une dans chaque département.

Pourquoi la nouvelle loi ne prescrirait-elle pas l'enseignement pratique de l'hygiène dans toutes les écoles de France, puisque l'expérience de l'HYGIÈNE PAR L'EXEMPLE est si démonstrative?

On formerait ainsi des générations plus ouvertes au progrès. Le goût de la propreté du corps et du vêtement entraînerait celui de la maison saine et aérée, et l'on ne verrait plus un dédain de l'hygiène tel qu'en a fait preuve la Société des architectes diplômés. Au moment où cette association étudiait un projet de réforme de l'enseignement fait à l'école des Beaux-Arts, comme on lui proposait d'y introduire l'enseignement de l'hygiène, presque tous les membres, d'un commun accord, en ont proclamé l'inutilité, l'hygiène du bâtiment, d'après eux, consistant simplement à appliquer quelques règlements. Etonnons-nous, après cela, que les architectes bâtissent sans se préoccuper des conditions d'habitabilité de leurs immeubles. Les constructions qu'ils élèvent sont cependant

destinées à loger des hommes et des animaux dont le corps a des exigences.

L'organisation que nous réclamons, ne peut être créée sans dépenses, certes. L'hygiène paraît coûteuse si l'on n'envisage que les sommes consacrées à l'assurer. Mais elle est plus sûrement productive que bien des administrations qui jouissent du plus grand crédit. Le Service de la Statistique générale, dirigé par M. Hubert et la complaisance de M. Dugé de Bernonville vont me permettre d'en fournir la preuve.

Alors que la natalité est faible en France, la mortalité y est plus forte notablement que dans les autres pays de même culture. Elle ne dépasse pas 12,5 p. 1.000 en Angleterre, tandis qu'elle atteint 17,5 p. 1.000 chez nous ; c'est-à-dire qu'il meurt chaque année 200.000 citoyens qui survivent et produisent dans la Grande Bretagne. En admettant que chacun d'eux ait coûté 1.000 francs par année qu'il a vécu, ce qui est un chiffre très faible, comme l'âge moyen de ceux qui meurent est cinquante ans, c'est 10 milliards que nous perdons chaque année. En supposant que chacun produise en moyenne 3.000 francs de travail, c'est 600 millions de perdus tous les ans. Si maintenant nous admettons que chacun d'eux, tant en impôts directs qu'indirects, ait versé au Trésor 400 francs seulement, c'est de 80 millions que le déficit du Ministre des Finances s'augmente chaque année.

Par manque d'hygiène, la France perd donc au minimum tous les ans 10 milliards en capital et 680 millions en revenus.

Ces quelques chiffres fournissent des arguments assez sérieux, pour justifier la création faite récemment, par un Président du Conseil éminent, d'un ministère de l'Hygiène. Ils justifieraient aussi l'attribution à ce ministère d'un budget qui permette de récupérer cette perte considérable.

Que penserait-on d'un homme qui, possédant un trésor, préférerait se le laisser voler plutôt que de faire l'achat d'un coffre-fort. Tout le monde proclamerait que c'est un fou. Cependant le Parlement se juge sage en refusant les crédits nécessaires pour abaisser en France le taux de la mortalité.

Ce n'est pas cette réflexion pessimiste qui nous découragera.

Nous sommes habitués, n'est-ce pas, mes chers Collègues, à faire l'éducation de sourds et d'aveugles et nous continuerons avec un zèle d'apôtres, à travailler dans l'espoir indéracinable du triomphe final des règles du mieux-être.

M. le Ministre répond à M. le Président et prononce l'allocution suivante :

Discours de M. le Ministre.

Le Ministre de l'Hygiène sait gré à votre éminent Président de l'avoir appelé à l'honneur de présider la séance d'ouverture de votre VIIIe Congrès annuel.

Il lui est ainsi donné de marquer tout l'intérêt qu'il porte à une association dont l'action est étroitement liée à celle de certains de ses services.

Dans ce merveilleux « Institut Pasteur », dans ce sanctuaire où plane, tutélaire, l'ombre lumineuse de savants qui sont la gloire, non seulement de la France, mais encore de l'humanité tout entière, je me plais à saluer en vous des apôtres de la science et de l'art sanitaires.

J'ajoute que j'en suis d'autant plus heureux que je trouve parmi vous nombre de fonctionnaires techniques : inspecteurs et directeurs départementaux d'hygiène relevant trop indirectement encore de mon administration, mais dont j'apprécie hautement la collaboration à l'œuvre commune de régénération.

Combattre l'insalubrité, dont les conséquences sont si funestes, encourager et répandre l'hygiène, dont les bienfaits sont immenses, coopérer à l'assainissement des agglomérations et des maisons d'habitation, tel est le but principal de votre admirable « Société de Médecine publique et de Génie sanitaire ».

Reconnue d'utilité publique, sous l'ardente impulsion d'un Comité que dirige, avec sa haute autorité, M. le professeur Marchoux, avec la collaboration d'une élite du corps médical, des œuvres sociales, de tous et de toutes, elle poursuit ses réalisations généreuses.

Elle réveille dans les masses l'instinct de la conservation, elle contribue puissamment à diminuer la morbidité, à réduire la mortalité, à améliorer la race en nombre et en qualité et, par cela même, à préparer une génération d'hommes forts et vigoureux qui, en assurant la sécurité du pays, contribueront à sa prospérité.

Votre rôle est souvent ingrat. Personnifiant la ténacité au service de la plus noble des causes, vous en faites un magnifique apostolat. Votre action salutaire rayonne sur toute la France. Défenseurs naturels de la Santé publique, n'êtes-vous pas les meilleurs propagandistes de la prophylaxie des maladies ?

Partout où vous pénétrez, vous vivifiez l'air, vous redonnez la force et la santé, vous atténuez les souffrances, vous éduquez le contagieux et le rendez inoffensif à autrui, vous ajournez la mort.

Inlassablement, dis-je, vous luttez pour la vie même de la nation, vous coopérez à son relèvement physique. Dans l'accomplissement du devoir social, votre influence est considérable. Écarter, isoler ou neutraliser les germes de mort ; provoquer, grouper et coordonner les efforts salutaires, n'est-ce pas, en effet, donner à la science médicale, à l'expérience et au dévouement leur maximum de rendement?

*
* *

Le programme de votre Congrès reflète une partie de celui de mon ministère. A mon grand regret, malheureusement, je ne pourrai assister à vos séances. Les devoirs de ma charge ne me le permettront pas. Mais chacun de vous apportant le meilleur de son intelligence et de son cœur, j'applaudis par avance à vos délibérations.

De vos rapports et de vos discussions, le Ministre de l'Hygiène tirera lui-même un enseignement dont il tiendra compte dans la mesure de ses ressources budgétaires. De votre concile, enfin, sortira un plan d'action qui facilitera la croisade contre les fléaux sociaux.

Au lendemain de la plus formidable des guerres, cette tâche ne s'imposait-elle pas ? Il y avait là une obligation impérieuse,

Convalescente, la France a besoin de soins. Pour qu'elle survive à sa gloire immortelle, il faut non seulement que les naissances l'emportent sur les décès, mais encore que la morbidité soit enrayée.

Toute votre énergie est tendue vers ce but. C'est pourquoi des congrès comme le vôtre sont utiles ; ils enrôlent, éduquent, disciplinent et précisent à chacun sa mission ; ils coordonnent les efforts de solidarité et, par cela même, rendent les organisations de bien public plus agissantes.

Ils ont une répercussion considérable dans tout le pays. Ils font mieux connaître les périls et les remèdes, ils soulèvent les énergies défensives, combatives, et arment la nation contre les fléaux qui la menacent. De celà, le Gouvernement de la République vous est profondément reconnaissant.

* * *

Les techniciens et les organisateurs que vous allez entendre, vous démontreront qu'il faut une unité de vues et d'action.

Les questions qu'ils traiteront découlent les unes des autres. Dans l'armement contre les fléaux sociaux qui ravagent le pays, comment, en effet, séparer la cause de l'effet, le remède de son application ?

Ces questions sont capitales. Sans en faire l'énumération, il me sera bien permis d'évoquer celles qui retiendront plus spécialement votre attention.

Avec compétence, M. le professeur Couvelaire, exposera la lutte contre la mortinatalité.

Mais il ne suffit pas de permettre au germe de vie de se développer normalement, il faut faire vivre. Or, la vie du tout petit est bien fragile. Il importe, dès lors, de la protéger. Avec sa grâce souriante, Mme Gonse-Boas vous dira comment.

De son côté, M. le Dr Darré vous entretiendra de maladies si funestes à la première enfance. Spécialiste éminent, M. le professeur Léon Bernard vous démontrera comment lutter contre la plus terrible de toutes.

Eloquemment, M. le Dr Génevrier s'étendra sur l'action bienfaisante des preventoria et des écoles de plein air qui

trouvent leur prolongement logique dans les stades municipaux que préconisera M. le commandant Hébert.

Quant aux épidémies, nul mieux que M. le Dr Lafosse n'est qualifié pour indiquer le rôle des équipes mobiles.

Certaines de ces épidémies peuvent être prévenues. C'est, au point de vue de la fièvre typhoïde, ce que fera ressortir le rapport du très distingué professeur Dopter.

Et ce sera l'occasion pour le vaillant Dr Miron auquel, en votre nom, j'ai à cœur de souhaiter la bienvenue, de faire, avec émotion, le récit d'épidémies qui, pendant l'occupation allemande, ont fait tant de ravages en Roumanie.

Dans cette lutte contre les maladies transmissibles ou non, mais si préjudiciables à la collectivité nationale, les médecins ont des auxiliaires précieux dans les infirmières-visiteuses. Elles devancent, accompagnent ou complètent leur intervention. Avec sa foi profonde, Mlle Milliard vous expliquera leur tâche qui, souvent ingrate, ne les rebute jamais. Elles n'en sont que plus dignes des éloges que je suis, pour ma part, très heureux de leur adresser.

Mais cette œuvre de défense nationale serait incomplète sans l'organisation hospitalière. Avec toute l'autorité qui s'attache à sa double qualité de parlementaire et de médecin, mon excellent ami M. le sénateur Merlin en fera la démonstration.

En ce qui concerne l'hygiène proprement dite, l'hygiène prise à la base des mesures de préservation, M. le Dr Bordas commentera l'importance du dépoussiérage et de la désodorisation.

De leur côté, M. le Dr Violette et M. le Dr Coudray étudieront l'organisation de la désinfection dont le rôle est prépondérant en matière de préservation.

J'en aurai fini quand j'aurai signalé l'importance qu'il convient de donner aux règlements de voirie, aux méthodes de curage des égouts, à l'aménagement des agglomérations et à l'orientation des voies publiques et des habitations dont, tour à tour, MM. Bonnier et Legros et MM. Gandillon et A. Rey vous entretiendront.

Mais je n'aurai garde, avant de terminer, de souhaiter à votre Exposition d'hygiène tout le succès auquel elle est en

droit de prétendre. Son organisation est remarquable. Je vous en félicite bien vivement.

* * *

La guerre aux fléaux sociaux est déclarée. Il ne suffit pas d'avoir un brillant état-major de savants, de théoriciens, de techniciens et d'administrateurs, une armée de volontaires dévoués, des armes, il faut des munitions, de l'argent. Comment, autrement, lutter efficacement contre les foyers d'infection, les maladies transmissibles ?

Le pays a compris le danger ; il est décidé à tous les sacrifices. Il sait, lui aussi, que « toute dépense d'éducation et de préservation hygiéniques faite à temps, économisera des dépenses décuplées d'assistance ».

Il ne suffit pas, en effet, d'édicter des règlements sanitaires, il faut en assurer et en surveiller l'application : il ne suffit pas de proclamer la nécessité de lutter contre les logements insalubres, il faut opposer l'habitation à bon marché, saine et riante, au taudis générateur de tous les vices et de toutes les maladies ; il faut multiplier, notamment, les dispensaires, les maternités, les consultations de nourrissons, les œuvres de l'enfance, les hôpitaux, les préventoria et les sanatoria, si l'on veut aboutir.

Les œuvres privées, il est vrai, ne marchandent ni leur temps, ni leur argent. Leur effort de solidarité restera vain s'il n'accompagne ou complète celui de l'État. Comment, autrement, rendre efficaces la protection et l'assistance sociales?

Parce qu'avec peu, le Ministère de l'Hygiène ne pouvait tout faire, d'aucuns ont proclamé sa faillite. Sans entreprendre un plaidoyer en sa faveur, il me sera bien permis de dire qu'avec le minimum de dépenses, j'ai essayé d'obtenir le maximum de rendement.

Conseillé par les grandes Commissions techniques, par des hygiénistes d'une compétence indiscutée, examinant et utilisant toutes les suggestions, je me heurte malheureusement bien souvent à des *non possumus*. C'est que de la théorie à la pratique, il y a... le budget.

Et puis, je puis enfin le dire, certaines dispositions de la loi

de 1902 mettent bien souvent un obstacle aux réalisations projetées. Déjà, mon distingué prédécesseur, M. le ministre Breton, avait soumis un projet de revision à l'Académie de Médecine et au Conseil supérieur d'Hygiène.

Les délibérations de ces hautes Assemblées ont été forcément longues. Tant que leur étude n'était pas terminée je ne pouvais en causer? Des raisons de haute courtoisie m'en empêchaient.

Maintenant que j'ai pu tirer de l'œuvre des deux grandes Compagnies un projet qui s'inspire de leurs suggestions, je vais dès aujourd'hui soumettre au Conseil des Ministres le texte législatif qui revise la loi de 1902, et m'emploierai ensuite à en obtenir rapidement du Parlement l'examen et le vote.

Il est, en effet, indispensable de doter le pays d'un code sanitaire qui permettra de lutter efficacement contre les maladies sociales. Par lui, grâce aux efforts incessants de la vaillante armée du salut public à la tête de laquelle se trouvent des œuvres comme la vôtre, la France triomphera des fléaux qui la menacent dans son existence : généreuse, éblouissante de force et de beauté, elle n'en rayonnera que mieux sur le monde.

M. le Ministre, appelé au Conseil des Ministres, ne peut prolonger sa présence. Il est remplacé au fauteuil de la présidence par M. Hudelo qui donne la parole aux rapporteurs.

RAPPORTS

La lutte contre la mortinatalité.

Rapport de M. le professeur COUVELAIRE.

I. — FRÉQUENCE.

Envisagée du point de vue biologique et démographique, la mortinatalité comprend l'ensemble des œufs dont l'évolution n'a pas abouti à la naissance d'un enfant vivant et réellement viable.

Il n'y a pas à l'heure actuelle de statistiques permettant d'établir avec exactitude le chiffre de la mortinatalité ainsi comprise.

En France les registres de l'état civil ne donnent la qualité de mort-nés qu'aux fœtus ayant plus de 6 mois de vie intra-utérine et rangent sous la même rubrique :

1° Les fœtus morts pendant la gestation et expulsés après une plus ou moins longue période de rétention ;

2° Les fœtus morts pendant la parturition ;

3° Les enfants nés vivants mais ayant succombé avant l'expiration du délai légal de déclaration des nouveau-nés, c'est-à-dire moins de 3 jours après la naissance.

Ils n'enregistrent pas les œufs expulsés avant le 6e mois de la gestation, dont beaucoup d'ailleurs sont expulsés à la suite de manœuvres criminelles.

Les statistiques officielles ne nous permettent donc pas de fixer par un chiffre toute l'importance sociale de la mortinatalité réelle. J'indiquerai cependant, à titre documentaire, les chiffres actuels, suffisamment suggestifs, de la mortinatalité telle que la comprend l'Administration française.

Mortinatalité pour l'année 1920.

France.

Naissances d'enfants déclarés vivants. . . .	834.411
Naissances d'enfants déclarés mort-nés. . .	38.641
Coefficient de mortinatalité	46 p. 1.000

Paris.

Naissances d'enfants déclarés vivants. . . .	55.813
Naissances d'enfants déclarés mort-né . . .	4.024
Coefficient de mortinatalité	72 p. 1.000

II. — Causes.

Pour dégager les causes de la mortinatalité, je m'appuierai plus spécialement sur l'ensemble des documents recueillis à la clinique Baudelocque par Pinard (1890-1914), puis par moi-même.

J'essaierai de fixer l'importance relative de ces causes au

cours des trois périodes comprises dans la définition administrative du mort-né :

La gestation,
La parturition,
Les trois premiers jours de la vie du nouveau-né.

Mortalité fœtale au cours de la gestation.

Les *Archives de la clinique Baudelocque* donnent, pour la période 1890-1919, sur 57.642 naissances :

1.769 expulsions de fœtus morts pendant la gestation avant le début de la parturition, soit une proportion de 30 p. 1.000 naissances.

L'enquête clinique a permis de rattacher ces morts fœtales :

Dans 653 cas à la syphilis,
Dans 346 cas aux syndromes dits de toxémie gravidique,
Dans 175 cas à des causes variées parmi lesquelles 6 cas de saturnisme par intoxication professionnelle,
Dans 572 cas à des causes indéterminées.

Pour cette dernière catégorie un grand nombre de cas relève en réalité de la syphilis latente des procréateurs ou de leurs ascendants, assez souvent mise en évidence à l'heure actuelle par l'examen du sang.

Depuis que, dans mon service, la réaction de Bordet-Wassermann est pratiquée systématiquement, la proportion des cas de mort du fœtus, attribuable à la syphilis, s'est élevée à près de la moitié de l'ensemble de la mortalité fœtale.

Le fait essentiel qui se dégage de cette enquête est que plus de la moitié des cas de la mortalité fœtale sont causés soit par une maladie héréditaire, la *syphilis*, soit par des états pathologiques (*toxémie gravidique*), contre lesquels nous sommes aujourd'hui puissamment armés.

En ce qui concerne la syphilis, les traitements mercuriels et plus encore les traitements par les arsénobenzols sont capables de réduire presque à zéro la mortalité fœtale, lorsqu'ils sont appliqués avec méthode, avant la procréation et pendant la gestation.

En ce qui concerne les états toxémiques, une hygiène sévère et le régime lacté préconisé par Tarnier et Pinard en 1873, ont une puissance égale.

C'est l'absence d'un traitement méthodique qui est la cause de la mort de plus de la moitié des fœtus qui meurent pendant la gestation. En voici la preuve :

J'ai relevé, à la clinique Baudelocque, de 1909 à 1919, 84 cas de mort du fœtus par toxémie gravidique :

3 avaient été traités correctement,
30 avaient été traités de façon irrégulière et insuffisante,
51 n'avaient pas été traités.

J'ai relevé, pour la même période, 233 cas de mort de fœtus par syphilis.

60 cas de syphilis floride parmi lesquels :

3 avaient été traités { 1 pendant 6 mois, 1 pendant 4 mois, 1 pendant 6 mois,
29 avaient été traités de façon très irrégulière,
28 n'avaient pas été traités.
173 cas de syphilis ancienne ignorée et non traitée.

Cette absence de traitement systématique explique qu'en dépit des progrès de la thérapeutique, les chiffres de la mortalité fœtale enregistrés dans les Maternités ont peu varié depuis le commencement du XIXe siècle. Les statistiques établies à la Maternité de Paris par l'illustre Mme La Chapelle donnaient un pourcentage de 35 p. 1.000 à peine supérieur au 30 p. 1.000 de l'heure présente. Pour la clientèle de nos Maternités, le gain paraît donc avoir été minime.

Mortalité fœtale au cours de la parturition.

Les causes principales de mortalité fœtale au cours de la parturition peuvent être réparties en deux groupes :

1° Les mauvaises conditions mécaniques ou dynamiques de la parturition ;

2° L'état précaire du fœtus au moment de la parturition.

Parmi les mauvaises conditions de la parturition, il en est

qu'il est difficile de prévoir d'une façon précise, en particulier celles qui se réalisent au cours du travail, en dehors de toute difficulté mécanique prévue et qui réclament d'urgence une assistance obstétricale compétente.

Mais la plupart peuvent être prévues et améliorées. Les présentations défavorables ou incompatibles avec l'accouchement spontané peuvent, le plus souvent, être rectifiées avant le travail, si elles sont reconnues en temps utile. Les obstacles pelviens (rétrécissement du bassin, tumeurs, etc...), peuvent être tournés ou supprimés, s'ils sont reconnus en temps opportun.

L'état précaire du fœtus au moment de la parturition relève : soit de *facteurs pathologiques* (syphilis, toxémies, tuberculose, intoxication et infection générales) dont les plus fréquents, la syphilis et les toxémies, sont justiciables d'une thérapeutique prophylactique efficace ; soit, plus souvent, de la *prématuration*, facteur dont l'importance apparaîtra plus encore dans les premières heures et les premiers jours de la vie du nouveau-né.

Contre cette mortalité fœtale au cours de la parturition, nous ne sommes donc pas désarmés : une hygiène rationnelle, une assistance médicale et obstétricale compétentes sont capables de la réduire notablement.

Mortalité des nouveau-nés avant le troisième jour.

Cette mortalité est considérable. La mortalité infantile de 0 jour à 1 an décroît progressivement avec l'âge. Son maximum est dans le premier mois (un tiers), et dans ce premier mois, c'est au cours des premiers jours que nous voyons, même dans les Maternités, mourir le plus grand nombre d'enfants.

En 1920, dans son service de la clinique Baudelocque, sur 3.021 enfants nés vivants, 103 sont morts avant le 10e jour :

49, le 1er jour,
22, les 2e et 3e jours,
32, du 4e au 10 jour.

Les causes de ces morts sont : les lésions traumatiques contemporaines de l'accouchement, quelques rares infections à porte d'entrée ombilicale ou pulmonaire, mais surtout, on ne

saurait trop y insister, la *débilité congénitale par prématuration* et les *maladies fœtales héréditaires.*

Sur les 103 nouveau-nés morts avant le 10e jour en 1920 à la clinique Baudelocque, je relève :

49 morts, le 1er jour, dont 43 prématurés débiles,
22 morts, les 2e et 3e jours, dont 15 prématurés débiles,
32 morts, du 4e au 10e jour, dont 26 prématurés débiles.
Au total sur 103 morts : 84 prématurés débiles.

Le facteur prématuration dont l'influence s'est déjà montrée pendant la parturition apparaît donc comme facteur de premier plan dans la mortalité des nouveau-nés.

L'expulsion prématurée est le plus souvent déterminée par le surmenage physique de la mère, condamnée à travailler, malgré son état de gestation, dans des conditions qu'aucun éleveur n'admettrait pour des femelles domestiques.

Elle peut être favorisée par des lésions de la muqueuse utérine, reliquat d'infections négligées, gonococciques ou autres.

Enfin le prématuré qui meurt n'est pas toujours un prématuré sain, c'est assez souvent un prématuré malade.

Pour les 84 prématurés débiles morts avant le 10e jour, il a été possible de reconnaître l'existence d'une syphilis des procréateurs dans 17 cas, soit une proportion minima de 1 sur 5. Les toxémies maternelles, la tuberculose, les infections générales, les intoxications professionnelles sont également à incriminer, mais dans une mesure infiniment moindre.

Le fait essentiel est que la *prématuration, résultat du surmenage maternel*, et la *syphilis des procréateurs* sont les facteurs primordiaux de la morbidité et de la mortalité des nouveau-nés.

Cette mortalité est donc en grande partie évitable.

III. — Remèdes.

Les remèdes à l'excessive mortinatalité sont donc entre nos mains.

Il faut réaliser pour la collectivité ce qui n'a été réalisé que

pour un trop petit nombre d'individualités privilégiées. Il faut placer toutes les femmes, toutes les futures mères dans les mêmes conditions de vie hygiénique, de surveillance médicale et d'assistance obstétricale.

Les réalisations sont de trois ordres :

1° Assistance médicale pendant la gestation ;

2° Assistance obstétricale pendant la parturition ;

3° Assistance sociale.

I. — *Assistance médicale pendant la gestation.*

L'organisme type pour l'assistance collective, c'est le *Dispensaire.*

Il est beaucoup question depuis la guerre des consultations prénatales. C'est un mot nouveau donné à un organisme que nous possédons depuis longtemps en France, dans un certain nombre de villes et en particulier à Paris. Il est juste de reconnaître que les hommes compétents qui depuis peu font, de par le monde, campagne active pour la création de ces consultations ne manquent pas de nous considérer comme les initiateurs dans cette voie de l'assistance médicale de la femme gravide et de rendre à Pinard le juste hommage qui lui est dû.

Je rappellerai pour Paris, notre plus ancienne consultation, celle de la Maternité de Paris, les consultations faites dans les Services d'accouchement que l'Administration de l'Assistance publique a ouverts à la suite de la campagne de Bourneville (1881). Parmi ces consultations il est juste de placer en première ligne la *consultation permanente* que Pinard annexa à la clinique Baudelocque en 1890. Depuis que j'ai l'honneur de diriger cette clinique, je me suis efforcé de la développer et de la perfectionner. Actuellement on y donne plus de 20.000 consultations par an à des femmes gravides saines ou malades.

Lorsque Bar a pris, en 1908, la direction de la clinique Tarnier, il y a suivi l'exemple de Pinard.

Il est désirable que toutes les Maternités soient dotées du personnel et de l'outillage nécessaires au fonctionnement permanent, en tant que Dispensaire, de leur consultation pour femmes gravides.

En dehors des Maternités, mais en liaison constante avec elles, il faut créer et outiller des consultations dont le nombre sera proportionné à la densité de la population.

Annexés ou non à un service hospitalier, ces dispensaires doivent :

- Surveiller l'évolution de la gestation jusqu'à son terme;
- Reconnaître et traiter les états pathologiques qui peuvent la troubler;
- Reconnaître par avance et rectifier les mauvaises présentations;
- Reconnaître les causes de dystocie et prendre en temps opportun les mesures nécessaires pour y parer;
- Dépister les maladies héréditaires et les traiter;
- Prendre ou faire prendre toutes dispositions utiles en vue de l'accouchement et de l'élevage de l'enfant.

Des techniques simples : le palper abdominal, le toucher vaginal, la recherche de l'albumine dans les urines, la mesure de la tension artérielle, la réaction de Bordet-Wassermann, permettent au médecin d'établir les diagnostics réellement utiles au point de vue de la prophylaxie de la morbidité et de la mortalité fœtale.

Il ne suffit pas de donner dans ces dispensaires une consultation verbale. Il faut mettre en œuvre les traitements prophylactiques, les instituer en dispensaire même, les faire surveiller à domicile lorsque l'hospitalisation n'est pas reconnue nécessaire.

Il ne suffit pas de donner, dans ces dispensaires, une consultation médicale individuelle, il faut à son occasion pénétrer dans la famille, y instituer une enquête qui permettra d'étendre à la famille notre action médicale et sociale. Ces enquêtes sont particulièrement nécessaires en ce qui concerne la lutte contre la syphilis. J'ai déjà insisté, par ailleurs, sur le caractère conjugal et familial que doit avoir le traitement de cette maladie.

C'est ce que j'ai pu réaliser dans un dispensaire spécialement réservé au « traitement des maladies héréditaires » que j'ai créé en 1919 en annexe de la consultation de la clinique

Baudelocque et que l'Administration de l'Assistance publique à Paris vient de reconnaître officiellement.

On y soigne non seulement les femmes gravides manifestement syphilitiques, mais on y dépiste et on y soigne les syphilis latentes beaucoup plus fréquentes que les syphilis florides. On y assure le traitement antéconceptionnel de ces syphilis ovulaires en prenant en main l'intégralité du traitement de la femme dans l'intervalle de ses gestations. On ne néglige pas de faire soigner le père où il convient.

On peut aujourd'hui mesurer le chemin parcouru depuis la consultation de M[me] La Chapelle.

Depuis 1873 les présentations vicieuses, les toxémies de la gestation ont pu être traitées, et déjà, là où existent de puissantes organisations de consultations prénatales, on voit diminuer progressivement, dans la clientèle hospitalière, les cas d'éclampsie, les présentations de l'épaule négligée. Pinard l'a démontré en 1902 dans la thèse de son élève René Blain, et c'était le résultat dû à ses efforts incessants. Bar vient d'en apporter une nouvelle démonstration.

Ce qui a été fait dans ce domaine plus spécialement obstétrical, on peut et on doit le faire pour la syphilis et on verra le pourcentage de la mortalité fœtale baisser largement au lieu de rester à peine inférieur à ce qu'il était du temps de M[me] La Chapelle.

Ces dispensaires ne doivent être qu'un des rouages du dispensaire complet d'assistance maternelle et infantile.

Du point de vue biologique, du point de vue social, du point de vue budgétaire, il y a intérêt à ce que le même personnel de médecins, de sages-femmes, d'assistantes sociales, protège, surveille et soigne l'enfant avant sa naissance et après sa naissance, pendant toute la période de symbiose physiologique qui va de la procréation au sevrage.

C'est ce qui est réalisé dans nos Maternités, à l'École de Puériculture de la Faculté de Médecine qui fonctionne pour le XV[e] arrondissement en liaison avec l'Office public d'Hygiène sociale du département de la Seine, et dans quelques œuvres privées. C'est ce que j'ai instamment demandé de réaliser dans

les régions libérées, à la suite de l'enquête dont j'avais été chargé en 1920 par M. le Ministre de l'Hygiène, Breton, sur les consultations dites de nourrissons, créées par le *Comité américain pour les Régions dévastées de la France*, avec le concours rémunéré des médecins et sages-femmes de chaque commune.

L'assistance médicale pour les femmes nécessiteuses qui ne viennent pas au Dispensaire ne peut être organisée qu'avec l'aide de l'*Infirmière-visiteuse*.

Son rôle est tout à fait distinct de celui du médecin ou de la sage-femme.

Elle pénètre sur les indications fournies par les administrations communales dans les familles nécessiteuses. Elle les fait entrer dans le rayon d'action des dispensaires. Elle contrôle et facilite l'exécution des conseils et des traitements qui y sont donnés.

Elle est l'agent de liaison et de contrôle indispensable à toute œuvre d'hygiène sociale.

II. — *Assistance obstétricale pendant la parturition.*

Cette assistance obstétricale comprend l'assistance *à domicile* et, pour tous les cas où une difficulté est prévue, l'assistance dans une *Maternité* dirigée par un médecin compétent.

Il faut reconnaître qu'à l'heure actuelle cette assistance est loin d'être organisée partout comme il conviendrait.

Cependant de tous côtés, en ce qui concerne du moins les services hospitaliers, de nombreuses villes, même de petite population, ont mis à l'étude des transformations, agrandissements ou créations de Maternités. Des sociétés industrielles, comme celles du Creusot, viennent de doter la population ouvrière de leurs usines de Maternités remarquablement organisées. Ces efforts doivent être encouragés.

L'assistance obstétricale à domicile est entre les mains des médecins et surtout des sages-femmes. Malheureusement les conditions très difficiles de la vie matérielle des sages-femmes éloignent de cette profession bien des jeunes filles. Comme à la fin du XVIIIe siècle, il y a une crise aiguë de recrutement. Je ne vois qu'un remède pratique : associer la sage-femme au

fonctionnement des dispensaires de puériculture, lui faire jouer dans les petites communes le rôle d'infirmière-visiteuse de puériculture. Des allocations convenables, en rapport avec la qualité du travail effectué pour la collectivité, doivent améliorer la situation matérielle de ces femmes et leur permettre de vivre honorablement.

III. — *Assistance sociale.*

Les principes essentiels de cette assistance sont :

1° *Le droit à l'assistance médicale gratuite* pour les indigents. La loi française de 1893, assimilant l'état de gestation et de parturition à l'état de maladie, a réalisé dans cet ordre d'idées un grand progrès.

2° *Le droit à une allocation compensatrice de la cessation complète ou partielle du travail mercenaire* pendant les derniers mois de la gestation. La loi française de 1913, dite loi Paul Strauss, étendue depuis 1917 à toutes les femmes privées de ressources suffisantes, consacre le principe de ce droit. Elle constitue une étape décisive, mais elle est, en l'état actuel des choses, insuffisante.

Elle impose aux femmes salariées un repos d'un mois avant l'accouchement. Ce délai d'un mois la rend trop souvent inopérante. A l'heure où elle devrait s'appliquer, le malheur est déjà trop souvent consommé : l'enfant est né prématurément. C'est pendant les quatre derniers mois que le repos avec allocation suffisante devrait être octroyé.

D'autre part, le taux de l'allocation (0,50 à 1,50 par jour) est très insuffisant pour une femme privée de salaire.

Enfin les formalités et exigences administratives devraient être allégées, car elles sont actuellement d'un formalisme excessif.

3° *Le droit à l'allocation doit avoir pour corollaire l'obligation de la surveillance médicale effective.* Ce principe a reçu un commencement de réalisation, mais cette réalisation est subordonnée à l'organisation méthodique de la surveillance médicale.

4° *Le droit à l'asile dans un refuge-ouvroir* pour les femmes gravides seules ou privées de ressources, non pas seule-

ment pendant le dernier mois, mais pendant les derniers mois.

Ces refuges, dont les premiers ont été ceux de la Ville de Paris et de la Société de l'allaitement maternel, doivent être multipliés et faire partie de l'organisme complet d'assistance maternelle avant et après la naissance de l'enfant, auquel on a donné le nom de *Maison maternelle.*

Tel est le programme des réalisations qui permettront de faire naître et vivre la presque totalité des enfants qui meurent avant de naître ou ne naissent vivants que pour mourir à brève échéance.

Nous n'en sommes actuellement qu'à l'aurore de ces réalisations. Ce n'est que sur des champs d'expérience trop restreints que s'est affirmée la toute-puissance de méthodes basées sur des données scientifiques.

Il faut intensifier et généraliser la lutte contre cette mortinatalité socialement et médicalement évitable, en prenant comme point de départ ce qui existe déjà, ce qui a été fait par l'État, les municipalités, les administrations hospitalières, les Croix-Rouges, les œuvres privées, les grandes entreprises commerciales et industrielles.

Il faut reprendre, en la perfectionnant, la politique de de l'Office central d'assistance maternelle et infantile du camp retranché de Paris, dont l'action pendant la guerre avait permis d'enregistrer non seulement une diminution notable de la mortalité infantile, mais un commencement de diminution de la mortinatalité.

Il faut surtout, dans les réalisations de cette politique, ne pas *penser seulement à l'individu et au moment présent, mais à la famille, à la collectivité et à l'avenir.*

Dispensaires d'Hygiène infantile et Centres d'élevage.

Rapport de Mme GONSE-BOAS.

Je tiens, avant de commencer mon rapport, à remercier de tout cœur notre éminent président, le professeur Marchoux,

de m'avoir associée à cette grande manifestation, ce dont je suis confuse et d'avoir donné une place à un sujet qui me passionne.

Je vais tâcher d'exposer devant vous, aussi clairement que possible, ce que nous entendons par un Dispensaire d'hygiène infantile et le centre d'élevage qui s'y rattache.

Vous me permettrez auparavant de rendre un hommage au grand savant qui continue la tradition de cet illustre Institut; je veux parler du professeur Calmette qui, le premier, a trouvé la formule et créé à Lille le type du Dispensaire d'hygiène sociale en 1901. En dix ans quel travail considérable a été accompli !

Il ne prévoyait pas à ce moment-là qu'une guerre ravagerait une partie de nos contrées et que le terrible fléau de la tuberculose se propagerait aussi rapidement. Grâce à lui et aux professeurs Letulle, Léon Bernard et M. Brisac et tous ceux qui se sont attelés avec le Comité national de lutte contre la tuberculose, de solides barrages ont été créés d'une façon presque magique. Je n'oublie pas l'action si puissante de la Commission Rockefeller dont les Drs Williams et Bruns ont été les dirigeants.

A notre avis, le seul moyen pour lutter contre la mortalité infantile, ce serait d'avoir une organisation d'ensemble comme celle qui fut instituée contre la tuberculose, nous souhaitons la voir naître en France dans un jour prochain.

Avant de traiter le sujet dont je suis chargée, je veux d'abord vous résumer les critiques émises par les détracteurs des Dispensaires :

1° On objecte la diffusion des épidémies par l'agglomération d'enfants dans un local quelquefois restreint. — 2° La sortie des enfants par des intempéries et la tendance des mamans de les conduire à la consultation, même légèrement souffrants au lieu d'appeler le médecin à domicile. — 3° L'erreur des Dispensaires médicaux de recevoir des enfants malades contagieux. — 4° Le tort fait aux médecins locaux qui s'érigent contre les organisations de Dispensaires et craignent pour eux un préjudice.

Je ne me sens pas qualifiée pour réfuter ces objections, cette tâche incomberait à un médecin, mais je puis vous exposer

brièvement quelle est l'organisation du Dispensaire d'hygiène infantile de la Nouvelle-Étoile. Vous jugerez vous-mêmes si les critiques que j'ai émises devant vous, doivent ou non être maintenues avec cette conception.

Voici donc en quoi consiste un Dispensaire au point de vue local, organisation et but.

Ce dispensaire comprend trois services :

La consultation de nourrissons;

Le Dispensaire, avec soins d'hygiène et visites à domicile;

L'infirmerie temporaire.

Le Dispensaire, comme nous le souhaitons, comprend au point de vue local :

Une galerie ouverte mais couverte, permettant le stationnement des mères avant d'entrer une à une dans la salle de triage. Là, une infirmière les examine et n'autorise le passage dans la salle d'attente qu'aux enfants non douteux.

Les douteux sont mis dans des boxes où le docteur les examinera et fera ressortir directement les malades.

La salle d'attente doit être spacieuse et aérée, elle doit être divisée par boxes ouverts ou munis de bancs-boxes qui évitent le contact des vêtements et la transmission des microbes par la parole.

Le Dispensaire comprend une partie réservée à la consultation des nourrissons, où ne pénètrent pas les enfants qui viennent pour les soins.

D'un côté de la salle d'attente nous aurons donc pour la consultation de nourrissons : une petite pièce pour la pesée et à la suite la salle de consultation du docteur. Dans la salle de pesées les mères entrent, déshabillent les enfants sur une table avec des boxes, les font peser et inscrire, passent au médecin, reviennent les habiller, et rentrent dans la salle d'attente par une autre porte.

De l'autre côté de la salle d'attente fonctionne le Dispensaire proprement dit comprenant la salle de pansements avec la petite pharmacie, la salle de bains avec douches et cabines de déshabillage servant à jour fixe aux enfants des écoles.

Une infirmerie temporaire est prévue pour les débiles que l'on peut recevoir avec leurs mères, ou pour les nourrissons souffrant du tube digestif. Comme local, la grande pièce avec

boxes vitrés nous paraît la plus favorable, en adjoignant un boxe fermé.

La chambre d'infirmière de nuit communique directement par un guichet vitré facilitant la surveillance. L'infirmerie donne, d'un côté, sur une galerie couverte formant solarium ; de l'autre côté, une passerelle permet aux mères de voir leurs enfants de l'extérieur.

Une petite cuisine sert à la préparation du régime des enfants et en même temps à la stérilisation des biberons qui sont distribués aux femmes par un guichet donnant sur la galerie couverte.

Ce plan que nous avons adopté et qui figure à l'exposition va être réalisé dans une construction neuve à Montmorency, mais il peut s'établir à peu de frais, même dans un baraquement, comme nous l'avons fait dans les régions libérées, notamment à Saint-Quentin.

Cette organisation nécessite au point de vue médical :

Un docteur ayant étudié la puériculture.

Un accoucheur pour la consultation de femmes enceintes.

Un spécialiste pour les maladies des voies respiratoires.

Une spécialiste d'oto-rhino-laryngologie.

Un oculiste.

Un dentiste.

Et comme personnel une infirmière-directrice ayant fait des études sérieuses dans une École de puériculture ; enfin, sous sa direction, une stagiaire à demeure et des praticiennes bénévoles également éduquées.

Le fonctionnement consiste dans l'application quotidienne des soins prescrits aux consultations : pansements, piqûres, bains médicamenteux ou hygiéniques et douches scolaires à certains jours.

Il comprend aussi une consultation hebdomadaire de nourrissons de zéro à deux ans et demi, avec distribution gratuite, pour les indigents, de farines et de médicaments.

Une consultation d'enfants de deux ans et demi à treize ans.

Une consultation d'oto-rhino-laryngologie.

Une consultation dentaire.

Une consultation prénatale.

Une ou deux séances par semaine de gymnastique suivant la méthode d'Hébert en plein air.

Il comprend les visites et soins à domicile, les mères étant tenues de prévenir au Dispensaire, quand leur enfant est malade, afin que l'infirmière soignante puisse appliquer à domicile les prescriptions médicales, la famille appelant toujours son propre médecin qui laisse à l'infirmière les indications sur le traitement à suivre.

Il comprend également les enquêtes sociales destinées à renseigner le médecin sur le logement et le milieu où vit l'enfant, la visiteuse sert de liaison entre les familles et les différentes œuvres qui peuvent les secourir à temps.

Chaque mère reçoit à son inscription au Dispensaire un carnet sur lequel on marque chaque semaine le poids de son enfant, le régime alimentaire, la copie des ordonnances médicales et les observations à domicile.

Elle est en outre inscrite sur un registre spécial sur lequel on note tout ce qui est appliqué comme soins et distribué comme secours.

Le fichier comprend trois séries :

Une fiche médicale,

Une fiche sociale,

Une fiche réservée à l'infirmière pour les comptes rendus des soins et inspections à domicile.

Nous arrivons ici au but que les Dispensaires d'hygiène infantile se proposent d'atteindre; nous souhaiterions que les Dispensaires médicaux se rallient, au moins en partie, à l'organisation proposée et aux idées qui vont être émises. Ce sont celles de plusieurs de nos puériculteurs :

1° Le dispensaire doit décharger les consultations d'hôpitaux qui sont en général encombrées, ce qui permettra aux maîtres d'avoir le temps nécessaire pour l'examen approfondi des malades.

2° Il doit par son organisation faciliter aux mères de famille l'application rigoureuse des traitements médicaux.

3° Il doit être le complément indispensable des consultations de nourrissons et des inspections médicales scolaires, celles-ci n'offrant leur utilité complète que si la thé-

rapeutique médicale et hygiénique est appliquée dans un local salubre.

4° Il doit continuer l'œuvre entreprise par les consultations de nourrissons qui ne suivent l'enfant que jusqu'à deux ans et demi; c'est à cet âge justement que les fautes d'alimentation sont les plus fréquentes, aussi voyons-nous trop souvent de beaux bébés devenir des enfants rachitiques.

5° Il doit dépister au début tout genre d'affection, préserver la santé de l'enfant en général, et en particulier celle des frères et sœurs de l'enfant souffrant.

6° Il doit faire comprendre aux familles la nécessité de la visiteuse qui peut devenir une utile conseillère du foyer et de l'infirmière soignante qui aide et éduque la mère.

7° Il doit être en mesure de suivre le nourrisson et l'enfant journellement, ce qui évite le transport à l'hôpital.

8° Il doit fortifier la mère-nourrice afin de lui permettre de poursuivre l'allaitement.

9° Il doit lui montrer l'importance des soins hygiéniques et journaliers qui préservent son enfant.

Le dispensaire ainsi conçu devient pour la mère et la fillette une *École d'éducation d'hygiène sociale.*

Jusqu'à présent on a appris beaucoup de choses aux fillettes des écoles primaires, on a étendu leur programme, mais on a omis de les initier à leur principal rôle : celui de l'élevage du petit enfant.

Depuis de longues années, le professeur Pinard avait pensé à cela, et malgré son remarquable petit ouvrage destiné aux enfants des écoles l'organisation des cours de puériculture scolaire n'avait pas été tentée.

Nous sommes heureuses de dire aujourd'hui qu'un essai a été autorisé par M. Léon Bérard, ministre de l'Instruction publique, dans les principales écoles primaires du 13e arrondissement.

Un cours théorique fait par une infirmière spéciale, d'après un programme établi par les médecins, a lieu une fois par semaine, complété par des exercices pratiques au dispensaire.

Les leçons d'ouverture ont été faites par les Drs Lesné, Marchoux, Pironneau et Schreiber, faisant partie du Comité médical de notre Œuvre.

Ils ont été émerveillés de l'intérêt des enfants pour ces nouvelles études; l'expérience faite à Montmorency, et contrôlée par les Drs Lesné et Schreiber, nous donne confiance dans la réussite de notre entreprise.

J'aborde la dernière partie de mon trop long rapport, en quelques mots je vous indiquerai l'organisation du centre d'élevage sur lequel le professeur Méry avait fait l'an dernier un si remarquable exposé.

Le centre d'élevage est le principe opposé aux pouponnières, c'est une *décentralisation des nourrissons* dans des locaux différents.

Tout centre peut être organisé et peut fonctionner dans un endroit salubre à la campagne. Il suffit de quelques familles ayant de bons logis et peu d'enfants.

Il est nécessaire que la femme choisie pour faire partie des nourrices du centre d'élevage soit propre, docile à éduquer et qu'elle accepte de suivre strictement le règlement.

On lui donne le matériel pour le bon élevage du bébé : lit couverture, baignoire, stérilisateur, couvert, thermomètre, etc., elle est tenue de recevoir la visite de l'infirmière à n'importe quelle heure, au moins une fois par semaine et de présenter l'enfant à chaque consultation. Les nourrices doivent être groupées à proximité de l'habitation de l'infirmière, chargée de leur surveillance.

Il faut qu'elles puissent facilement prévenir l'infirmière-directrice quand leur bébé est souffrant. L'infirmière juge si l'indisposition du nourrisson nécessite le médecin qu'elle appelle elle-même.

Au dispensaire, on distribue, en général, les biberons stérilisés ou les aliments de régime, bouillie maltée, etc.

Le centre d'élevage complète utilement le dispensaire.

Néanmoins, on peut faire fonctionner parfaitement un centre d'élevage sans dispensaire; par contre l'infirmière est indispensable, elle fait la distribution de lait, les visites à domicile; il est préférable aussi d'adjoindre dans la maison de l'infirmière une petite infirmerie temporaire, qui permet de garder le débile ou celui qui a une indisposition sérieuse nécessitant des soins compétents.

Le prix d'un enfant demandé par les différents centres varie de 90 à 150 francs par mois.

Le premier fut créé à Porchefontaine autour de la Pouponnière par Mme Veil-Picard, fondatrice de notre Œuvre; le second par la Nouvelle Étoile, à Montmorency; les suivants par l'Association Centrale du Travail :

A Crépoy (Loiret);
A Houdan (Seine-et-Oise);
A La Loupe (Eure-et-Loir);
A Mère (Seine-et-Oise);

Par Mme Dubost, à Mainville par Draveil;

Par l'Argonne Association, à Mandres;

Par le placement familial, à Salbris, et Saint-Viatre créé par le professeur Léon Bernard, dont s'occupe Mme Arnold Seligmann, spécialement affecté aux enfants sains de parents tuberculeux. séparés de leur mère dès la naissance; cette Œuvre ne demande qu'une participation infime aux parents;

Par l'Œuvre Grancher, à Couture (Loir-et-Cher).

On dit que les centres d'élevage inciteront les mères à se séparer de leurs enfants. Nous ne le pensons pas; en règle générale les directrices des centres qui reçoivent les demandes connaissent les raisons qui obligent la mère à placer son enfant; jusqu'ici ces bébés allaient échouer chez des paysannes inscrites dans les bureaux de nourrices et combien en revenaient-ils ? Pas 50 p. 100, et ces derniers dans de lamentables états de santé !

Nous souhaiterions, en premier lieu, voir l'Assistance publique prendre cette organisation pour ses enfants assistés et qu'enfin chaque mairie, chaque hôpital soit relié à un centre semblable à ceux que nous venons d'énumérer.

On pourrait ainsi obliger toute femme soit à nourrir ou garder son bébé, soit à le placer dans un centre d'élevage. Nous verrions alors, certainement, une importante diminution d'enfants abandonnés et un abaissement de la mortalité en province, ainsi que dans les hôpitaux où échouent pour y mourir nombre d'enfants revenant de nourrice.

Rappelons ici que la mortalité des hôpitaux atteint 40 p. 100 alors que celle des dispensaires varie de 3 à 5 p. 100.

Nous terminerons par des chiffres.

L'installation d'un dispensaire revient comme matériel à 8.500 francs; son fonctionnement, pour environ 500 enfants, à 14.000 francs sans infirmière à demeure; avec infirmière et infirmerie de débiles à 18.000 francs.

L'installation d'un centre revient pour 30 enfants, 15 nourrices, à 4.500 francs; son fonctionnement sans dispensaire avec infirmière, frais médicaux et pharmaceutiques, 8.000 francs.

Quelles petites sommes en comparaison de la journée d'hospitalisation qui coûte en moyenne: médecine et chirurgie 24 francs par jour, et pour reprendre un chiffre donné par le professeur Calmette, si un individu rapporte à la France 25.000 francs, nous pensons que le capital, qui serait nécessaire à notre pays pour créer sur tout son territoire une organisation d'ensemble, rapporterait avec toutes ses vies d'enfants sauvées un intérêt prodigieux et améliorerait considérablement la race.

La préservation de la première enfance contre la tuberculose par le placement familial.

Rapport de M. le professeur Léon Bernard.

La préservation de la première enfance contre la tuberculose est fondée aujourd'hui sur des règles précises, qui dérivent de nos connaissances sur les conditions de la contagion tuberculeuse et sur les modalités de l'infection tuberculeuse chez les nourrissons. Je voudrais rapporter ici, aussi brièvement que possible, la contribution que mes élèves et moi avons apportée à l'étude de cette question, dont la gravité et la portée résultent de ce que la tuberculose est, avec la syphilis et les troubles digestifs par vices de l'alimentation, l'un des trois facteurs de la mortalité infantile, si lourde à notre pays.

C'est à la crèche, annexée à mon service de l'hôpital Laënnec, que ces recherches ont été et sont encore poursuivies. Cette crèche, autrefois du type commun des crèches hospitalières, fut naguère spécialisée par mon maître Landouzy, réservée à

des mères tuberculeuses avec leurs enfants. C'était, dans sa pensée, un moyen louable de vider les autres crèches hospitalières des femmes tuberculeuses et d'y soustraire à la contagion les femmes non tuberculeuses. Mais dans la crèche spécialisée de Laënnec, comme dans les autres, mères et nourrissons demeuraient placés à côté les uns des autres, les mères pouponnant leurs enfants ; aussi une haute mortalité tuberculeuse était-elle observée chez ces derniers.

Avec M. Robert Debré nous voulûmes pousser plus loin le programme de prophylaxie institué par Landouzy. Et de cette crèche, qui n'était destinée qu'à préserver de la tuberculose des femmes saines hébergées ailleurs, nous eûmes l'idée de faire un établissement qui étendît la préservation autour des enfants, en les séparant de leur mère. Ce principe de la séparation, nous l'empruntions à Grancher, qui l'avait inauguré pour les enfants plus âgés. Les faits que nous observions, en effet, nous invitaient à l'appliquer à la première enfance, en raison des conditions de la tuberculisation des nourrissons que nous constations.

Lorsqu'on observe dans un champ aussi particulier que le nôtre, un premier fait, capital, s'impose à l'esprit : c'est que la tuberculose n'est pas héréditaire. L'enfant, né de parents tuberculeux, naît absolument sain. Si la mère, tuberculeuse, a été en proie, au cours de sa gestation, à des manifestations graves de la maladie ou bien si elle a été soumise à des conditions d'existence difficiles, pénibles, insalubres, l'enfant peut naître plus ou moins chétif, débile ; mais toute autre cause que la tuberculose eût amené le même résultat ; rien ne prouve qu'il y ait rien de spécifique dans cette déficience congénitale ; et, scientifiquement, l'on n'est pas plus autorisé à parler d'hérédité de terrain que d'hérédité de graine. Par contre, combien d'enfants magnifiques, de poids normal, de constitution et d'apparence solides, voyons-nous naître de mères en évolution tuberculeuse ! C'est là une des constatations les plus flagrantes en même temps que les plus fréquentes que l'on consigne dans un tel milieu nosocomial.

Le second fait que nous relevons est que, dans l'immense majorité des cas, la tuberculose du nourrisson est le résultat d'une contagion maternelle. C'est presque toujours la mère,

ou du moins la personne qui s'occupe étroitement du petit enfant, qui, tuberculeuse, tuberculise celui-ci.

Les délais de cette contagion sont variables. La contagion tuberculeuse ne se fait pas en un contact unique, éphémère ; elle est le fruit d'un contact prolongé ou de contacts répétés ; elle résulte d'une série plus ou moins longue de contaminations additionnées. C'est ce qui explique que cette contagion, pour le petit enfant, ne peut procéder que de la personne qui le pouponne, dans l'espèce la mère presque toujours. On a dit que peu de jours de contact suffisent à inoculer l'enfant. Sauf circonstances tout à fait exceptionnelles, relevant sans doute de contaminations en quelque sorte massives, c'est inexact. C'est par semaines ou par mois qu'il faut compter pour mesurer les délais nécessaires à la contamination du nourrisson. Mais, d'après les faits que nous avons observés jusqu'ici, ce délai ne dépasse pas un maximum de six mois, et nous n'avons pas observé jusqu'ici de nourrissons restés en contact avec leur mère tuberculeuse plus de six mois qui aient échappé à l'infection.

Pour surprendre l'infection tuberculeuse chez le nourrisson, il faut employer une technique spéciale. En effet, le début de l'infection tuberculeuse est, chez lui, ordinairement latent ; certes il peut parfois se traduire par quelques symptômes : perte de poids, troubles digestifs, et surtout élévation passagère de la température. Dans d'autres cas, des manifestations plus bruyantes peuvent se déclarer : toux, amaigrissement rapide avec fièvre, signes stéthacoustiques décelant des déterminations pulmonaires variables. Dans la grande majorité des cas, ces signes cliniques sont réduits au minimum, souvent à néant, et c'est ailleurs qu'il faut chercher les indices de l'invasion tuberculeuse de l'organisme.

L'examen radiographique du thorax fournit des indications très précieuses : il montre des images variables, depuis les ombres de la lésion ganglio-pulmonaire, jusqu'aux plages opaques des nodules bronchopneumoniques et au semis de taches de la granulie. Mais une longue expérience de ces examens est nécessaire pour mettre en garde contre des interprétations abusives. Et, là encore, des interprétations erronées d'une part, des latences prolongées d'autre part, entourent

l'épreuve radiologique de difficultés qu'il importe de ne point méconnaître. Il est cependant non moins indispensable de l'utiliser pour l'étude des faits que nous analysons ici.

Le procédé le plus fidèle parce que inhérent aux propriétés biologiques du bacille même, c'est la cuti-réaction. Mais, pour ne pas être induit en erreur par elle, il faut employer ce procédé d'une manière particulière : il faut pratiquer la cuti-réaction en série, la répétant tous les huit ou quinze jours. Ainsi voit-on, chez des nourrissons exposés à la contagion, la cuti-réaction d'abord négative, devenir un jour positive. Ce jour marque la formation des lésions tuberculeuses dans l'organisme. Notons que si, comme on le fait d'ordinaire, une seule cuti-réaction était pratiquée, et précisément dans la période où elle est encore négative, l'enfant serait considéré comme indemne, alors que dans l'intimité de son organisme se trame silencieusement l'œuvre du bacille.

Dans un certain nombre de cas, nous avons observé un synchronisme impressionnant entre l'apparition de la cuti-réaction, jusque-là négative, l'éclosion de quelques symptômes cliniques, jusque-là nuls, et la survenue d'ombres anormales sur le cliché, jusque-là normal; mais ces faits, schématiques pour ainsi dire, représentent l'exception, et la plupart du temps la cuti-réaction positive marque, seule, le début de la tuberculose chez le nourrisson.

Telle est la méthode d'observation en usage à la crèche de l'hôpital Laënnec : elle associe l'examen clinique, l'épreuve radiographique, et la cuti-réaction en série. C'est cette méthode qui, exploitant la séparation des enfants de leur mère, a permis de préciser les conditions de l'infection tuberculeuse chez le nourrisson.

En effet, en notant le jour de la séparation, lequel représente la terminaison du contact, et le jour où apparaît la cuti-réaction, on mesure un délai qui traduit le temps que les bacilles inoculés ont mis à réaliser leur effet dans l'organisme. Cet effet, c'est, anatomiquement, la lésion tuberculeuse. Biologiquement, c'est la modification spécifique des humeurs de l'organisme qui se traduit par la manière dont celui-ci réagit au bacille et à ses poisons, modification à laquelle von Pirquet a donné le nom d'*allergie*. Aussi le délai qui sépare le dernier

jour de la contamination du premier jour de l'infection a-t-il reçu de mes élèves R. Debré et P. Jacquet le nom de *période anté-allergique*; c'est une véritable période d'incubation de la tuberculose, qui se termine par le début *vrai* de la maladie. La durée de la période anté-allergique est variable, et nous allons voir les facteurs et les données de ces variations. Disons de suite que, d'après les faits observés jusqu'ici, sa durée maxima est de quatre mois.

L'étude de cette période anté-allergique de la tuberculose a, en effet, donné lieu aux constatations les plus intéressantes. Elle a montré qu'il existe un parallélisme rigoureux, une proportionnalité précise, entre la durée du contact, qui ne traduit, ici, que la richesse de la contamination, le volume du contage en quelque sorte, et, d'une part la durée de la période anté-allergique, d'autre part la gravité de la maladie.

En effet, nous avons constaté que plus le contact est intime et prolongé, plus la période anté-allergique est courte. Nous avons maintes fois vérifié que des enfants soignés par des mères éduquées et attentives, prenant des précautions, en particulier par des mères entourées des conseils vigilants et sagaces d'une visiteuse instruite et zélée, de tels enfants avaient pu échapper à la contagion; ou bien s'ils y avaient tout de même succombé, chez eux la période anté-allergique était particulièrement longue. De même celle-ci est longue encore en cas de contagion paternelle, les pères ayant en général avec leurs petits enfants des contacts moins intimes et moins fréquents que les mères. Et c'est ainsi que l'on peut, de la notion des circonstances du contact, inférer à la durée de la période anté-allergique et interpréter rationnellement le caractère négatif des cuti-réactions; et réciproquement conclure de la durée de la période anté-allergique aux conditions qui ont présidé à la contamination.

Ces conclusions ne sont pas les seules. Elles portent encore sur la gravité de la maladie. Il était classique jusqu'aux travaux que nous résumons ici de considérer la tuberculose du nourrisson comme d'une gravité exceptionnelle; la mortalité qui lui était attribuée était considérable; nombre de pédiatres, et non des moindres, allaient jusqu'à la regarder comme à peu près fatale. Cette inexorabilité est réelle si on laisse l'infection

tuberculeuse, disons plutôt la contamination tuberculeuse, se poursuivre. Mais cette notion devient tout à fait erronée, si grâce à notre connaissance de la nécessité de la répétition des inoculations pour créer l'infection, on interrompt, en séparant le nourrisson de l'agent de contagion, de la mère, la série des contaminations. Alors on voit la tuberculose devenir d'autant moins grave que la séparation a été opérée plus tôt. Dans les cas les plus heureux, la séparation est intervenue avant que la contagion ait été consommée.

Dans d'autres cas, elle a été effectuée trop tard, mais assez tôt, cependant, pour que le nombre des bacilles infectants n'ait pas été trop considérable; et c'est une forme atténuée de l'infection qui se développera. L'observation de la période anté-allergique nous permet d'apprécier ce pronostic : plus sa durée est courte, plus l'infection sera grave; plus sa durée est longue, plus l'infection sera bénigne. La tuberculose du nourrisson n'est donc pas nécessairement mortelle; beaucoup de cas s'arrêtent, ou plutôt peuvent être arrêtés, si l'on arrête le cours des contaminations qui en gouvernent l'évolution. La gravité est fonction de la richesse de la contagion.

Tout ce qui précède montre à quelle précision on peut porter le diagnostic et le pronostic de la maladie par l'analyse de son point de départ, l'étude de ses facteurs étiologiques, le contrôle clinique, radiographique et biologique de ses déterminations. En vérité, on est en mesure aujourd'hui de procéder, en ce qui concerne l'infection tuberculeuse, — du moins en n'envisageant que celle qui débute chez le nourrisson dont la vie est si isolée et si spéciale, — à des enquêtes épidémiologiques de même portée, avec même des conclusions cliniques plus précises que celles qui sont en usage pour les autres maladies infectieuses, comme la fièvre typhoïde par exemple.

Ce qui confère à ces assertions tout leur poids et leur portée, c'est qu'elles sont corroborées par des démonstrations expérimentales que je ne peux détailler ici. On trouvera dans les *Comptes rendus de la Société de biologie* les recherches qu'ont poursuivies dans mon laboratoire M. Robert Debré et ses collaborateurs. Ils ont vérifié, chez le cobaye, en changeant les voies d'introduction du bacille, en modifiant les conditions de temps et de doses des inoculations répétées, et en utilisant chez cet

animal l'intradermo-réaction comme critère de l'invasion de la maladie, que la durée de la période anté-allergique est, avec les conditions de la contamination, dans une relation si étroite et si constante, qu'ils ont pu fixer le déterminisme expérimental de la maladie; en partant des conditions des inoculations pratiquées, ils peuvent aujourd'hui prédire avec précision le jour où la maladie apparaîtra.

En résumé, la contagion est le facteur exclusif de la tuberculose du nourrisson, et cette contagion est presque toujours le fait de la mère.

Les conditions de cette contagion commandent ses effets, et la gravité de la maladie leur est subordonnée.

Enfin, la durée de la période anté-allergique permet d'apprécier les modes de l'infection, et corrélativement la capacité évolutive de celle-ci.

Telles sont les données, dont l'intérêt pratique ne le cède en rien à la valeur scientifique, qui ont permis de poser le fondement solide d'une prophylaxie efficace.

* * *

On le voit, toutes les données de l'infection dérivent de la valeur du contact contaminant; tous les principes de la préservation doivent reposer sur la suppression du contact. La mère tuberculeuse doit être séparée de son enfant.

Le premier temps de cette opération doit être pratiqué dans des établissements du type de la crèche de l'hôpital Laënnec. Celle-ci comprend deux étages et un jardin : au rez-de-chaussée, divisé en box, nous mettons les enfants; au premier, sont les lits des mères. Le jardin ne sert qu'aux enfants. Notre effectif est de dix-huit berceaux ; c'est dire l'insuffisance de nos moyens, et la nécessité de multiplier les crèches de ce genre.

Les mères nous sont envoyées soit par la consultation du dispensaire Léon-Bourgeois, soit par les dispensaires de l'Office d'hygiène sociale de la Seine, soit enfin des services hospitaliers ou des maternités de l'Assistance publique qui ont été instruits de l'existence de notre crèche spéciale; notre service social est en relation avec le service social des autres services

de tuberculeux ou des maternités; par là encore le recrutement de notre crèche est assuré, de manière, hélas ! à dépasser de beaucoup sa capacité d'hébergement. Certaines tuberculeuses sont connues de nous, répérées en quelque sorte dès leur gestation, et engagées à venir à la crèche avec leur enfant aussitôt sorties de la période obstétricale.

Lorsqu'il s'agit de mères adressées à Laënnec avec un diagnostic douteux, elles sont reçues avec leur enfant aux fins d'observation. Celle-ci porte sur la mère, par les procédés habituels, et sur l'enfant, suivant la méthode indiquée plus haut. Lorsque la mère est reconnue tuberculeuse, bacillifère, il y a intérêt à prolonger l'observation de l'enfant, si la cuti-réaction chez celui-ci est négative. En effet, il peut être en période anté-allergique, et le diagnostic. affirmé trop vite, risquerait d'être erroné. Nous prolongeons cette observation durant un délai calculé approximativement suivant le temps de contact qui a antérieurement existé entre la mère et l'enfant, et suivant les conditions qui ont présidé à ce contact : contacts intimes ou non ; allaitement maternel ou non ; précautions prises ou non. Nous avons dit que par l'estimation de ces facteurs de la contamination de l'enfant, on peut apprécier la durée probable de la période anté-allergique.

Deux problèmes se posent au cours de cette période d'observation. Tout d'abord la séparation est-elle obtenue facilement? Nous avons rencontré, au début de notre action, de fréquentes difficultés ; celles-ci ont été vaincues, dans la plupart des cas, grâce à la ténacité persuasive, à l'intelligence compréhensive, de deux femmes collaborant, d'un cœur commum, au même but de sauvetage de l'enfant, mon assistante sociale et ma surveillante, auxquelles je me plais à rendre ici le tribut d'hommages qui leur revient de droit. Une atmosphère morale s'est créée petit à petit dans ce milieu spécial ; il est rare aujourd'hui que nous éprouvions des refus ; nous voyons même des mères, aimant leur enfant, instruites des menaces qu'elles font peser sur lui, et sachant les ressources de prévention et d'assistance qu'elles trouveront pour lui à la crèche, puis, nous allons le voir, à la sortie de la crèche, — qui viennent à Laënnec nous apporter leur enfant, nous demander, les larmes dans les yeux, de leur enlever leur petit qui ne peut être sauvé

qu'à ce prix. A partir de l'entrée à la crèche, mères et enfants n'ont plus de contact, sauf pour l'allaitement dont nous allons parler. Les mères acceptent ce renoncement ; lorsque quelqu'une d'entre elles tente une infraction à la règle, elle est rappelée à l'ordre par ses sœurs d'infortune ; et, somme toute, grâce au réconfort moral, apporté par les deux personnes dont je mentionnais l'action bienfaisante, une discipline stricte, mais douce, peut être maintenue sans incidents pénibles.

Tant que le diagnostic de la mère est en suspens, celle-ci allaite son enfant, mais à l'abri de précautions qui préservent l'enfant d'une contamination possible : la mère revêt, pour donner le sein, une blouse et un masque. Une fois la tuberculose reconnue, avec présence de bacilles dans les crachats, l'allaitement maternel est continué avec les mêmes précautions si l'état de la mère le permet ou que celui de l'enfant le commande. C'est l'exception. Dans la grande majorité des cas, l'allaitement maternel est supprimé. Quoiqu'on ait pu prétendre, l'allaitement est, pour la plupart des tuberculeuses, un sérieux facteur d'aggravation. Toujours (si les précautions susdites ne sont pas prises) il est un facteur à peu près inéluctable de contagion de l'enfant, sans compter la contagion alimentaire par le lait qui peut sans doute se produire parfois.

Les enfants sont donc soumis à l'allaitement artificiel, suivant les règles classiques. Cependant une nourrice nous a été consentie par l'Administration ; elle donne son sein aux enfants tolérant mal l'allaitement artificiel.

Tels sont l'organisation et le fonctionnement de la crèche de l'hôpital Laënnec.

Mais si un tel établissement est indispensable, tant pour soigner les mères tuberculeuses que pour effectuer la séparation des enfants, il ne représente pas une solution définitive pour les enfants : ceux-ci ne peuvent pas être gardés indéfiniment dans une crèche hospitalière. Que pouvait-on faire pour eux ?

Les principes enseignés par Grancher apparaissaient justiciables ici d'une application nouvelle ; mais pour faire bénéficier les nourrissons de ces principes, il était nécessaire de réaliser à leur usage un dispositif particulier. En effet, il est impossible de placer des nourrissons à la campagne chez des

paysans en les abandonnant à ceux-ci, sous la seule surveillance de médecins, ainsi que peut le faire avec d'excellents résultats pour des enfants plus âgés l'Œuvre Grancher.

Pour les nourrissons, il est indispensable de pourvoir à l'allaitement, en donnant aux nourriciers du lait stérilisé avec les coupages nécessaires ; de surveiller la manière dont les biberons sont donnés aux enfants ; enfin d'être à l'affût du premier trouble digestif qu'ils peuvent présenter.

Seule, une infirmière spécialisée peut assumer une pareille tâche. Il est nécessaire que de tels foyers de placement rayonnent autour d'un dispensaire où réside l'infirmière, où celle-ci prépare et distribue le lait, où un médecin qu'elle assiste fait régulièrement la consultation des nourrissons, où enfin, dans une petite infirmerie, les enfants peuvent être mis en observation passagère s'ils présentent des troubles morbides accidentels.

C'est pour réaliser ce programme qu'à notre instigation une œuvre a été créée par Mme Arnold-Seligmann, le *Placement familial des Tout-Petits*, grâce à de généreux concours privés, aidés par des subsides publics. L'Œuvre a ouvert un premier foyer de placement à Salbris, elle y a acheté un immeuble dans lequel elle a aménagé un dispensaire conçu selon le programme mentionné plus haut. Il comprend, en effet : une biberonnerie dans un petit local séparé ; dans le local principal : une salle d'attente, un cabinet de consultation, une cuisine pour le personnel, une salle de réunion ; au premier : deux chambres d'infirmières, une infirmerie divisée en quatre boxes, une salle de bain et une chambre de garde ayant regard sur l'infirmerie et pouvant servir d'isolement ; enfin, sous un hangar, une buanderie,

Les nourrissons sont répartis sur un rayon de 3 kilomètres. Les nourriciers sont choisis suivant les indications du médecin et de l'infirmière. On leur fournit le trousseau de l'enfant, un berceau et la literie lorsqu'ils n'en possèdent pas, et une voiture d'enfant pour amener les petits à la consultation.

Le lait est fourni par trois fermes, et apporté chaque matin au dispensaire par un homme appartenant au personnel de l'Œuvre et disposant d'un tri-porteur.

A part cet homme, le personnel du centre comprend : une

infirmière-visiteuse diplômée, chef du centre, une seconde infirmière et une fille de service.

Dans la matinée, l'infirmière prépare les biberons avec les coupages indiqués par le médecin, surveille la stérilisation par le procédé Soxhlet, et distribue les biberons rassemblés en petits paniers que viennent chercher les nourriciers. L'après-midi est occupé par les visites chez les nourriciers. Ceux-ci sont donc surveillés d'une manière constante, ainsi que les enfants. On apprend aux nourriciers les bonnes règles de l'hygiène; en particulier, on obtient que les enfants restent en plein air lorsque le temps ne s'y oppose pas.

Le médecin assure régulièrement une consultation tous les quinze jours au dispensaire; les enfants sont pesés, examinés à la visite où toutes prescriptions nécessaires sont faites. En outre, le médecin se rend au premier appel de l'infirmière au domicile des nourriciers quand un enfant présente des troubles morbides. Chaque enfant a sa fiche médicale tenue à jour. L'infirmière est en relation quotidienne, par lettre ou par téléphone, avec l'Administration parisienne.

Deux autres foyers, dépendant du centre de Salbris, sont en voie de développement dans les parages immédiats de cette localité : l'un à Nouan-le-Fuzelier, l'autre à Saint-Viâtre; le premier sous la surveillance d'une infirmière, le second sous la surveillance de la sage-femme du pays, tous deux avec consultation de médecin.

L'Œuvre reçoit des enfants de zéro à deux ans et garde des enfants jusqu'à quatre ans. En raison des conditions de constitution de nos foyers, nous mettons les nourrissons plus âgés à Saint-Viâtre et les plus petits à Salbris et à Nouan-le-Fuzelier.

L'expérience nous a montré qu'il existe entre notre Œuvre et l'Œuvre Grancher une lacune au préjudice des enfants de deux à trois ans. C'est pour la combler en partie que nous avons résolu de créer à Saint-Viâtre une section spéciale de l'Œuvre en faveur des enfants de cet âge. Mais Salbris, avec son dispensaire important et son outillage complet, représente le centre de ces différents foyers.

Quand il arrive qu'un enfant devient malade, — ce qui ne s'est fort heureusement produit que rarement, — après une observation de quelques jours à l'infirmerie du dispensaire,

l'enfant, s'il y a lieu, est ramené à Paris par les soins et aux frais de l'Œuvre, qui se préoccupe de le faire admettre à l'hôpital, dans un service approprié à son état.

Quand les enfants arrivent à l'âge à partir duquel ils ne sont plus du ressort de l'Œuvre, plusieurs éventualités peuvent se produire : si les sources de contagion existent encore dans la famille, les enfants sont rendus à l'Office public d'Hygiène sociale qui les place dans un de ses foyers de grands enfants; si, au contraire, la disparition des sources de contagion familiale les rend injusticiables de l'action de l'Office, plusieurs circonstances peuvent exister : la plus favorable est celle où la famille accepte de reprendre l'enfant; nous nous efforçons de l'y décider ; au cas de refus, nous essayons de trouver une personne qui adopte l'enfant; enfin, dans le défaut de ces deux solutions, l'enfant est confié à l'Assistance publique; ce cas ne s'est pas encore produit.

L'Œuvre est fondée depuis le 13 avril 1920. Jusqu'au 1er novembre 1921, elle a reçu 77 enfants :

73 enfants lui ont été confiés par l'Office public d'Hygiène sociale de la Seine.
51 enfants sont encore au centre, à la date du 1er novembre.
26 enfants ont quitté le centre pour des raisons diverses qui sont les suivantes :

Reprise par la famille	6
Limite d'âge	8
Entrée en préventorium	2
Cessation des risques de contagion dans la famille	6
Maladie intercurrente	3
Décès	1

Sur les 3 enfants partis pour maladie, l'un était atteint d'une méningite tuberculeuse à laquelle il a succombé huit jours après. A ce décès s'ajoute celui qui est noté ci-dessus. Il s'agissait, comme dans l'autre cas, d'un enfant qui fut admis malgré toutes les présomptions que nous étions scientifiquement en droit d'avoir sur les possibilités d'une évolution ultérieure de l'infection tuberculeuse déjà contractée.

Quand on se rappelle que la contamination des nourrissons exposés de manière durable à la contagion tuberculeuse est

presque fatale, et que l'infection tuberculeuse chez ces enfants en bas âge est presque constamment mortelle, on conclut que nous avons sauvé autant d'enfants, à l'exception de deux, que nous en avons admis à l'Œuvre (77).

Ces résultats sont d'autant plus saisissants que nous ne recevons pas exclusivement des enfants indemnes de l'infection : nous recevons aussi des enfants légèrement contaminés, atteints de formes occultes, arrêtées, de la maladie, dénoncées par la cuti-réaction positive.

Les premiers, indemnes de tuberculose, nous pouvons dire que nous les avons soustraits à une contamination certaine et probablement mortelle. Chez les autres légèrement contaminés, l'arrêt de la maladie est dû à l'interruption des contaminations ; ceux-là, nous les avons arrachés à une évolution qui eût été sans doute inexorable.

Les autres causes de mortalité infantile ont également été épargnées à nos enfants.

Nous observons parfois des troubles digestifs légers, mais aucun décès ne s'est produit, même par les fortes chaleurs de l'été dernier, par troubles digestifs.

Ces résultats démontrent non seulement la valeur de l'action de préservation de la tuberculose que nous poursuivons, mais leur portée déborde cette conclusion, indiquant ce que peut donner le placement familial des nourrissons lorsque leur alimentation est surveillée suivant les principes et les méthodes appliqués dans cette Œuvre.

Mais pour revenir au domaine spécial que nous avons en vue, la préservation antituberculeuse, il est indispensable de mettre en relief les conditions de réussite d'une pareille action : tout d'abord, au Foyer de placement l'organisation indiquée, et en particulier le dispensaire, organe indispensable. C'est là une première source de difficultés : il faut choisir un pays où les traditions de placement et l'intelligence des habitants permettent de trouver des nourriciers accessibles à l'éducation hygiénique ; il faut aussi un pays riche en lait et acceptant de le fournir ; il faut encore rencontrer un médecin ouvert à ces questions de phtisiologie sociale et consentant à prêter son concours ; enfin il faut trouver une infirmière compétente, qui n'hésite pas à se retirer à la campagne pour y mener cette vie

austère et isolée où l'accomplissement d'une belle tâche représentera sa seule satisfaction.

En second lieu une pareille œuvre ne peut marcher correctement que si, à l'origine, une sélection scientifiquement conduite des enfants est assurée. Nous surprenons chaque jour les difficultés de cette tâche, et nous savons l'appréhension avec laquelle nous prenons parfois des décisions étayées pourtant sur une observation prolongée et appuyée par toutes les ressources techniques possibles. C'est, je pense, à des désastres que l'on irait si l'on envoyait en placement familial des nourrissons, issus de tuberculeux, sans que leur départ soit entouré de toutes les garanties scientifiques nécessaires.

Ce n'est pas tout : il importe qu'une surveillance attentive et continue contrôle le fonctionnement administratif et technique de ces foyers de placement ; toute défaillance dans l'un des organes de ce mécanisme complexe aurait toujours le même aboutissement, toute faute ici a comme répercussion finale un fléchissement de la santé des enfants.

Enfin on ne peut dissimuler que le placement familial de nourrissons, avec le matériel mobilier et immobilier, le personnel et l'administration qu'il entraîne, est autrement onéreux que le placement familial de grands enfants. Toutefois c'est avec les pouponnières qu'à cet égard il faut le comparer ; et l'avantage n'est sans doute pas pour elles : le prix de revient d'un enfant, à notre Œuvre, a été de 6 fr. 51 par jour en 1920-1921. Quant aux résultats, j'imagine qu'il est inutile d'insister sur la supériorité du placement familial.

D'ailleurs, ce n'est pas la question d'argent qui représente à mes yeux la véritable difficulté ; elle doit toujours trouver sa solution. C'est à cause des autres obstacles que je viens d'énumérer que la réalisation du placement familial de nourrissons est forcément malaisée, je dirais volontiers redoutable. Et, sans vouloir décourager ni les œuvres, ni les administrations, dont c'est au contraire le devoir de multiplier les entreprises semblables à la nôtre, j'ai cru important de les mettre en garde contre des mécomptes qu'elles ne manqueraient pas de rencontrer en négligeant les considérations que je viens de développer.

A coup sûr un intérêt social supérieur commande d'aborder

résolument le problème : beaucoup de nourrissons meurent de tuberculose ; beaucoup de tuberculoses se contractent dans le bas âge. Les règles de la préservation sont aujourd'hui fixées. Il convient de leur donner l'application la plus large et la plus complète.

DISCUSSION.

M. le Dr ARMAND-DELILLE. — Je tiens à remercier le professeur Léon Bernard de vous avoir si clairement exprimé l'idée directrice de Grancher, lorsque, organisant son Œuvre, il n'a pas voulu prendre les nourrissons de parents tuberculeux de peur que les risques de mortalité du premier âge ne pussent fausser les résultats de l'expérience d'hygiène sociale qu'il instituait.

Je dois ajouter cependant, que, dès le début, ainsi que pourrait vous le dire notre Président actuel, le Dr Roux, l'Œuvre a toujours cherché à grouper avec les enfants de plus de trois ans, leurs jeunes frères et sœurs encore nourrissons qui se trouvaient en même temps exposés à la contagion familiale. Grâce à la sollicitude des médecins de Foyers, nous avons toujours pu le faire sans aucun cas de mort ; cependant il ne s'agissait là que de mesures d'exception. Aujourd'hui, l'expérience d'hygiène sociale instituée par Grancher a fait ses preuves, puisque d'après une statistique publiée par nous au Congrès de Rouen, en 1912, la morbidité est de 60 p. 100 et la mortalité de 40 p. 100 chez les enfants qui restent au contact des parents tuberculeux ; l'Œuvre parisienne n'a eu sur 2.300 enfants que 7 cas de tuberculose (dont 2 méningites survenues quelques semaines après l'arrivée et 5 formes curables), ce qui réduit la morbidité à 0,3 p. 100 et la mortalité à 0,01 p. 100.

Devant ces résultats, notre Conseil d'administration s'est décidé à organiser, lui aussi, un centre d'élevage semblable à celui créé par le professeur Léon Bernard. Il fonctionne aujourd'hui à Couture dans le Loir-et-Cher, sous la direction du Dr Poirier et d'une infirmière-visiteuse ; les résultats en sont excellents et nous n'avons eu à déplorer qu'un cas de mort — il s'agissait en effet d'un enfant débile que nous avions pris un peu par complaisance — ; ceci confirme bien ce que disait le professeur Léon Bernard : la nécessité d'une sélection très rigoureuse des enfants envoyés dans le centre d'élevage ; cela montre aussi combien Grancher avait eu raison d'être prudent au début de l'Œuvre.

Je voudrais faire une seule remarque, au sujet de l'infirmerie. Comme le Dr Léon Bernard, nous avons un dispensaire, où sont

préparés les biberons distribués quotidiennement et où a lieu chaque semaine la consultation des nourrissons avec la pesée; mais, d'accord avec le Dr Poirier, nous avons préféré ne pas avoir d'infirmerie de peur que les enfants qui pourraient s'y trouver n'accaparent le temps de l'infirmière-visiteuse et ne la distraient de la surveillance des enfants sains. Si un enfant tombe malade, il continue à être soigné à domicile par sa nourrice, mais il est visité à la fois par le médecin et par l'infirmière, qui aide la nourrice pour les soins nécessaires.

En terminant, je tiens à rendre un hommage tout particulier à l'initiative prise par le Dr Léon Bernard et Mme Gonse-Boas dans la création des centres d'élevage et du placement familial des tout petits qui sont appelés à rendre de si grands services dans la lutte contre la mortalité infantile.

VENDREDI 4 NOVEMBRE, APRÈS-MIDI.

Présidence de M. MARCHOUX.

M. LE PRÉSIDENT. — Je donne la parole à M. le Dr Darré pour la lecture de son rapport.

RAPPORT

Prophylaxie de la tuberculose et de la syphilis du nourrisson.

Rapport de M. le Dr DARRÉ.

Parmi les maladies qui causent la mort des nourrissons, la *tuberculose* et la *syphilis*, maladies évitables en l'état actuel de nos connaissances, tiennent une place de premier plan. Non seulement elles sont meurtrières par elles-mêmes, mais encore, en affaiblissant les jeunes organismes, elles rendent ceux qui en sont atteints plus sensibles et moins résistants vis-

à-vis des autres causes pathogènes, et notamment des infections banales auxquelles les jeunes bébés payent un si lourd tribut; ainsi, directement ou indirectement, elles apportent une contribution puissante, pour ne pas dire primordiale, à la mortalité des enfants du premier âge. C'est donc à juste titre que les hygiénistes et les pédiatres attachent aujourd'hui une si grande importance à la prophylaxie de ces deux maladies, prophylaxie encore bien rudimentaire actuellement, mais dont les directives peuvent être indiquées avec précision et qu'il faut s'efforcer de réaliser le plus vite possible avec toute l'ampleur nécessaire.

I. — Tuberculose.

Fréquence. — Il est classique de dire que la tuberculose est rare chez le nourrisson, surtout dans la première année de la vie. Cependant, si on la recherche minutieusement au cours des autopsies, on en constate des lésions macroscopiques chez un très grand nombre de bébés. D'après le Dr Comby, *de 0 à 1 mois, le pourcentage des tuberculeux est nul; de 1 à 2 mois, il est déjà de* 2,56 *sur* 100 *autopsies; de 2 à 3 mois, il atteint* 3,33, *pour monter brusquement à* 15,15 *de 3 à 6 mois, à* 25,86 *de 6 à 12 mois, et à* 46,05 *de 1 à 2 ans*. Si l'on s'en rapporte aux données fournies par la *cuti-réaction*, on voit que le nombre des réactions positives, inférieur à 7 p. 100 de la naissance à 3 mois (Paisseau et Tixier), est, chez les nourrissons plus âgés, *de* 19 *p.* 100 *chez les enfants sains et de* 31 *p.* 100 *chez les enfants malades* atteints des affections les plus diverses (J. Lemaire), ce qui montre bien, soit dit en passant, que les nourrissons tuberculeux sont plus sensibles que les autres à l'action des diverses causes pathogènes.

Gravité. — Ce qui caractérise surtout la tuberculose du nourrisson au point de vue clinique, c'est *la rapidité de sa marche et l'extrême gravité de son pronostic*. Les professeurs Hutinel et Marfan enseignent que, dans la première année de la vie, elle est fatale dans l'immense majorité des cas; dans la seconde année, le pronostic est un peu moins sombre, quoique encore très sévère, quelques-uns des enfants atteints échappant seuls à la mort.

Récemment le professeur Léon Bernard et Debré ont soutenu que *la tuberculose du nourrisson est curable, si on la diagnostique à son début*, non pas en se basant sur l'examen clinique qui révèle seulement des lésions déjà avancées, mais grâce à la recherche systématique de la cuti-réaction qui s'impose chez tout nourrisson dont le poids baisse, reste stationnaire ou n'augmente pas normalement, surtout lorsqu'une enquête approfondie révèle dans l'entourage un tuberculeux, un tousseur ou un individu de santé suspecte; dépistée ainsi de façon précoce, alors qu'elle se réduit à une minime adénopathie médiastine, avec souvent une infime lésion pulmonaire, ainsi que le montre la radiographie, la tuberculose guérira le plus ordinairement, *à la condition essentielle que le nourrisson soit immédiatement éloigné du foyer de la contagion* et soustrait ainsi aux réinfections massives et quotidiennes, qui triompheraient à bref délai des moyens de résistance de son faible organisme et aggraveraient rapidement et irrémédiablement ses lésions.

Cette conception intéressante, basée sur des observations indiscutables, met en lumière une donnée d'importance pratique capitale : *vivant dans un milieu tuberculeux et soumis à des contaminations répétées, le nourrisson est voué presque fatalement à la mort.* Il ne s'ensuit pas malheureusement, qu'écarté de ce milieu infecté au début de la maladie, il guérira ordinairement. Nous observons avec une grande fréquence, dans les hôpitaux d'enfants, des nourrissons tuberculeux, victimes d'une contamination accidentelle, vivant dans un milieu sain et qui succombent dans la très grande majorité des cas. En réalité, chez le nourrisson comme chez l'adulte, le pronostic dépend non seulement de la quantité, mais surtout de la qualité des bacilles infectants; mais *le nourrisson est infiniment plus sensible que l'adulte.* Certes, il existe des tuberculoses curables du nourrisson, bien connues de tous les médecins, et sur lesquelles de Gandt a attiré l'attention dans sa thèse (tuberculoses cutanées, osseuses, ganglionnaires, pleurales); mais *les formes curables sont très rares, comparées à l'extrême fréquence des formes mortelles.*

La fréquence et la gravité de la tuberculose du nourrisson montrent toute l'importance de sa prophylaxie, basée sur l'étiologie.

Étiologie. — La tuberculose du nourrisson reconnaît deux causes d'importance fort inégale : l'*hérédité* et la *contagion*.

L'*hérédité* ne s'applique qu'à un très petit nombre de faits. L'*hérédité conceptionnelle*, d'origine paternelle, est problématique. L'*hérédité transplacentaire* est indiscutable, mais considérée comme tout à fait exceptionnelle. Peut-être est-elle beaucoup plus commune qu'on ne le dit; car on n'a tenu compte, jusqu'ici, que des infections massives, rapidement mortelles. Or, il faut se souvenir que, dans la tuberculose chronique, la bacillémie est presque toujours discrète et transitoire; si le filtre placentaire se laisse traverser, quelques rares bacilles seulement infecteront le fœtus. Il en résultera une infection discrète, pouvant rester latente pendant les premiers mois de la vie et qui, lorsqu'elle éclatera, sera difficilement rapportée à l'hérédité. Cette conception s'appuie sur les faits expérimentaux si remarquables de Landouzy et Læderich, qui, chez le cobaye, ont noté l'hérédité transplacentaire dans 23 p. 100 des cas, les animaux présentant le plus souvent des lésions très discrètes, où les bacilles étaient extrêmement rares. Pourquoi ne pas admettre qu'il puisse en être ainsi chez l'homme, avec une proportion de cas positifs certes très inférieure à celle observée chez le cobaye, où la tuberculose est plus rapide et plus fréquemment bacillémique? Quoi qu'il en soit, et *même ainsi élargie dans son domaine*, *l'hérédité ne peut expliquer qu'une minime partie des cas de tuberculose chez les nourrissons*.

La *contagion* est à incriminer dans l'immense majorité des faits.

Quelle que soit la porte d'entrée du bacille, voie aérienne pour la presque totalité des cliniciens; voie intestinale, la plus commune pour certains expérimentateurs; voie des muqueuses supérieures (bouche, nez, pharynx, amygdales), très rare; voie cutanée, exceptionnelle; ce qui importe surtout, dans la pratique, c'est de savoir comment il arrive au contact du nourrisson.

La *contamination d'origine animale* n'intervient que dans quelques cas.

Le *lait des bovidés*, aliment essentiel du nourrisson élevé artificiellement, est une cause indiscutable, mais très rare

aujourd'hui en France, où la nécessité de ne donner que du lait bouilli aux nourrissons est une notion parfaitement connue du public, jusque dans les campagnes.

La *tuberculose des animaux domestiques* (chien, chat), plus commune qu'on ne le pensait autrefois, peut être une cause de contagion chez les nourrissons qui commencent à marcher, mais bien exceptionnelle certainement.

La *contamination d'origine humaine* est la cause fondamentale.

Les sources de la contagion sont les excreta des tuberculeux, mais surtout les crachats et les gouttelettes de salive virulente que le tuberculeux projette autour de lui.

La contagion indirecte, par les objets souillés, joue un rôle accessoire chez le nourrisson, en raison de son genre de vie, mais possible, cependant, surtout après les premiers mois.

La contagion directe a, au contraire, une importance toute particulière chez lui, en raison des contacts intimes, presque incessants que nécessite son mode d'existence.

La *contagion familiale* est le facteur étiologique dominant, mis en évidence dans 70 ou 80 p. 100 des cas. En première ligne, il faut placer la tuberculose de la mère ou de la nourrice, puis celle du père et des autres parents, enfin celle des domestiques. Sont surtout dangereux les tuberculeux avérés, les phtisiques avancés tout particulièrement; mais la sensibilité du nourrisson est telle qu'il se contamine presque fatalement au contact des tuberculoses les plus atténuées (tuberculeux fibreux, emphysémateux, catarrheux, bronchitiques, etc...), si souvent méconnues. La contagion familiale exerce surtout ses ravages dans les milieux pauvres, dans les logements surpeuplés, souvent insalubres, où les plus élémentaires précautions hygiéniques sont inconnues.

La *contagion dans les collectivités infantiles*, quoique beaucoup moins commune, n'est cependant pas négligeable. Elle peut s'exercer *dans les crèches et pouponnières*, surtout par tuberculose du personnel, mais aussi par tuberculose ouverte de certains enfants (tuberculoses ganglionnaires, cutanées, osseuses, etc...). Elle agit fréquemment *dans les hôpitaux d'enfants*, où l'hygiène est encore si rudimentaire : elle est la conséquence soit de la tuberculose du personnel, soit de celle des

grands enfants, souvent voisins des nourrissons, et même, quoique beaucoup plus rarement, de celle des bébés voisins, atteints de tuberculose ouverte qui répandent autour d'eux des bacilles, quand ils crient ou toussent (Nobécourt et Paraf). Enfin, elle est encore à redouter *dans les jardins publics*, si souvent souillés, où les bébés font leurs premiers pas.

En résumé, *de cette étude étiologique se dégage une notion d'importance primordiale : celle de la contagion familiale*, que devra surtout viser la prophylaxie.

PROPHYLAXIE. — 1° *Préservation contre la contagion familiale.* Plusieurs mesures permettent d'y parer.

En premier lieu, il faut chercher à éloigner, toutes les fois qu'on le peut, la personne infectée : gouvernante, domestique, nourrice, garde, parents éloignés ou même grands-parents, mesure souvent délicate à réaliser et qui doit être conciliée avec les exigences de l'humanité.

Si cet éloignement est impossible, il faut mettre en œuvre toutes les mesures hygiéniques propres à empêcher ou à restreindre la contagion : hygiène du logement, hygiène du malade, désinfection minutieuse des excreta. Une seule mesure est vraiment efficace : l'isolement du nourrisson dans une chambre spéciale, où le malade ne pénètre jamais; elle est possible dans les familles riches ou aisées, mais on doit reconnaître qu'elle est bien rarement réalisée intégralement en pratique, même dans les milieux les plus cultivés.

Aussi, dans la très grande majorité des cas, doit-on recourir à la seule mesure qui puisse donner une sécurité absolue, et qui est d'ailleurs applicable à toutes les familles riches ou pauvres : *sortir l'enfant du milieu tuberculeux aussitôt que possible après sa naissance.*

C'est l'application de la formule célèbre établie par Pasteur, pour la maladie des vers à soie : « Toutes les fois qu'une race est menacée par une maladie contagieuse, c'est la graine qu'il faut préserver. »

Pour les familles riches ou aisées, la solution est facilement obtenue : il faut placer l'enfant à la campagne, la mère nourrice l'accompagnant pendant les six premiers mois, si elle n'est pas tuberculeuse.

Pour les familles pauvres, l'hygiène sociale doit intervenir.

Deux méthodes sont possibles et doivent être soigneusement étudiées :

a) Le *placement individuel* des nourrissons à la campagne dans les familles de paysans physiquement et moralement sains;

b) Le *placement collectif* des nourrissons dans des pouponnières modèles.

a) Le *placement individuel* doit se proposer de réaliser, pour les nourrissons, ce qui a été obtenu par l'*Œuvre Grancher* chez les enfants âgés de plus de trois ans, avec les magnifiques résultats que tout le monde connaît.

Hutinel a montré, depuis longtemps, les excellents résultats de cette méthode chez les nourrissons. Les enfants assistés du département de la Seine, dont un grand nombre sont fils de tuberculeux, restent généralement indemnes de tuberculose, parce qu'ils ont été, immédiatement après la naissance, écartés du foyer de contamination et élevés au grand air, loin des villes. Mais jusqu'en ces dernières années, ces nourrissons étaient élevés au sein et la mortalité était très faible.

Malheureusement, dans les œuvres créées ou à créer, l'allaitement artificiel sera seul possible; il faudra donc, tout en s'inspirant de l'Œuvre Grancher, lui apporter des modifications importantes en rapport avec les besoins hygiéniques spéciaux du nourrisson.

Je n'insiste pas sur ces modalités particulières, bien exposées dans le rapport du professeur Léon Bernard. Je rappelle seulement les plus importantes : *groupement des enfants* dans un même village, véritable *foyer de placement familial*; *nécessité de la présence constante d'une infirmière* parfaitement éduquée, qui préparera les biberons et surveillera attentivement les nourrissons, établira les courbes de poids et de croissance dans un petit dispensaire-biberonnerie simplement, mais convenablement aménagé; *importance d'une surveillance médicale* attentive et assidue par un médecin connaissant à fond la pathologie et l'hygiène de la première enfance.

b) Le *placement collectif* ne peut donner de bons résultats que s'il est institué dans des établissements modèles parfaitement tenus. Sinon, on observera de véritables désastres, en disséminant dans des agglomérations de nourrissons des

infections banales ou spécifiques hypervirulentes, et on assistera aux hécatombes qui ont rendu si tristement impopulaires les crèches de nos hôpitaux d'enfants.

Il faut construire *des bâtiments spéciaux*, édifiés suivant le type de l'*hôpital Pasteur*, où l'*isolement individuel* des nourrissons soit réalisé de la façon la plus rigoureuse.

Il faut *un personnel d'élite*, spécialement instruit, sachant mettre en pratique *les règles d'antisepsie et d'asepsie médicales* qui sont en usage à l'hôpital Pasteur et ont fait leurs preuves.

Il faut *une directrice et un médecin* bien convaincus de la nécessité de cette application *des méthodes pastoriennes*, seules capables d'éviter les graves dangers de l'agglomération des nourrissons.

A laquelle de ces deux méthodes faut-il accorder la préférence ?

L'avantage fondamental du placement individuel est d'être applicable dès maintenant, comme le prouve l'Œuvre du Loir-et-Cher fondée par Léon Bernard et Debré. D'autre part, le prix de revient par enfant sera certainement beaucoup moins élevé que dans l'autre méthode. Enfin il conduit tout naturellement les enfants à entrer à l'Œuvre Grancher et favorise le retour à la terre.

Les inconvénients du placement individuel résultent de la dissémination de nombreux enfants, allaités artificiellement chez des paysans, dont on connaît les préjugés et les habitudes si nuisibles au développement des petits enfants. Certes, une surveillance attentive diminuera l'action néfaste de ces pratiques, mais sans l'annihiler ; d'autre part, cette surveillance, facile à établir maintenant pour une œuvre qui intéresse un petit nombre d'enfants, deviendra certainement beaucoup plus difficile à réaliser, lorsqu'elle portera sur tous les enfants appelés à bénéficier du placement à la campagne, c'est-à-dire sur un nombre considérable de nourrissons. Pourra-t-on recruter, en nombre suffisant, des infirmières instruites, dévouées, irréprochables à tous égards, qui consentiront à passer leur vie dans des villages éloignés des grands centres ? C'est malheureusement bien peu probable, et on sera souvent obligé de se contenter d'un personnel médiocre au point de vue professionnel et moral, qui, n'étant pas assujetti à une

surveillance constante, remplira mal ses importantes fonctions. Il est à craindre qu'on n'ait souvent à observer ce qu'on a vu en ces dernières années pour les nourrissons assistés, qui, par suite de la pénurie des nourrices, ont été envoyés à la campagne et nourris artificiellement et chez qui la mortalité a été souvent énorme en certains centres.

De plus, un certain nombre d'enfants ne peuvent être élevés artificiellement et doivent recevoir le sein d'une nourrice; d'autres sont des dyspeptiques qui doivent être journellement suivis par le médecin pendant un temps plus ou moins long. Mais ceux-ci sont, il est vrai, relativement peu nombreux.

On peut, en outre, reprocher au placement individuel de laisser l'enfant exposé à la contagion des diverses maladies infectieuses, soit spécifiques (rougeole, coqueluche, diphtérie, etc.), soit surtout banales (broncho-pneumonie, entérites), souvent très graves dans les premiers mois de la vie, voire même à la contagion tuberculeuse ; car si les nourriciers sont choisis indemnes de lésions, leurs parents ou amis, qui peuvent approcher le nourrisson, ne le sont pas toujours, et la tuberculose, quoique plus rare à la campagne, y est encore très commune, surtout depuis la guerre. En vain objectera-t-on que ces enfants, écartés par leur éloignement du milieu familial d'un péril mortel à peu près certain, ne courent pas plus de risques que les autres nourrissons soignés par leur propre famille ; car en se substituant aux parents pour veiller à la santé de l'enfant, on assume une lourde responsabilité, qui oblige à prendre des mesures exceptionnelles pour les mettre rigoureusement à l'abri de toutes les infections.

Tous ces inconvénients sont évités avec *le placement collectif* dans des pouponnières bien installées et bien tenues. L'allaitement artificiel peut y être irréprochablement conduit par un personnel étroitement et constamment surveillé; quelques nourrices attachées à l'établissement peuvent rendre de précieux services pour les quelques enfants qui ne tolèrent pas le lait de vache. La visite médicale peut avoir lieu tous les jours et le régime des dyspeptiques être rigoureusement établi. Les contagions intérieures n'y sont pas admissibles et seront rarissimes, si la direction et le personnel font leur

devoir. Quant à la contagion tuberculeuse, rien de plus facile que de l'empêcher par la surveillance médicale du personnel. Enfin les pouponnières pourront être édifiées dans la banlieue des villes, ce qui permettra aux parents sains ou atteints de tuberculose à marche lente de suivre les progrès du nourrisson, de le voir aussi souvent qu'il sera nécessaire s'il vient à être malade, ces visites étant réglées suivant les méthodes en usage à l'hôpital Pasteur (galerie extérieure ne communiquant pas avec les box) pour éviter les contaminations du dehors; sans doute, de nombreux parents consentiront plus volontiers dans ces conditions à se séparer de leurs enfants et la prophylaxie de la tuberculose du nourrisson en sera grandement facilitée et pourra se faire avec une beaucoup plus grande ampleur.

On doit se demander si de jeunes bébés peuvent s'élever normalement dans les box, au double point de vue du développement physique et intellectuel. Nous pouvons l'affirmer, en nous basant sur notre pratique personnelle : nous avons soigné pendant des mois à l'hôpital Pasteur des nourrissons dyspeptiques, hypotrophiques ou même atrophiques, qui se sont parfaitement trouvés du régime cellulaire. Rien n'empêche d'ailleurs de construire les pouponnières au milieu d'un parc ou d'un jardin, d'y installer des galeries vitrées, où les berceaux pourront être placés pendant les journées ensoleillées d'hiver et de transporter les berceaux au jardin l'été, à la condition essentielle de ne pas aller de l'un à l'autre, sans prendre les précautions antiseptiques nécessaires pour éviter les contagions possibles. En ce qui concerne le développement intellectuel, l'isolement n'amène aucune infériorité, du moins pendant la première année de la vie. On pourrait craindre qu'un régime cellulaire aussi prolongé ne soit difficilement accepté par certains nourrissons, qu'il ne provoque des cris incessants, pénibles pour eux, leurs voisins et le personnel; en réalité, les bébés supportent parfaitement l'isolement sans plainte et sans tristesse, s'ils ont été enlevés du milieu familial peu après la naissance et s'ils n'ont pas eu le temps d'y contracter les mauvaises habitudes inculquées par des parents trop faibles.

Le seul inconvénient du placement collectif dans des poupon-

nières bien installées, c'est la dépense considérable que nécessitera leur construction, ce sont les frais d'entretien assez élevés qui seront indispensables pour leur bon fonctionnement. Etant données les conditions économiques, il n'est pas possible de le mettre en pratique actuellement ; il n'en est pas moins vrai, qu'en raison de ses avantages indiscutables et du grand nombre d'enfants qu'il permettra de sauver, *le placement collectif est la méthode idéale, celle qu'il faudra s'efforcer de réaliser dans l'avenir*, dès que les circonstances le permettront.

D'ailleurs les deux méthodes peuvent être successivement employées. A notre avis, le placement collectif en pouponnières pourrait être réservé aux plus jeunes nourrissons, pendant la période de la vie où la mortalité est la plus lourde, au minimum pendant les six premiers mois et mieux pendant les dix ou douze premiers mois. Plus tard, l'enfant beaucoup plus résistant, dont le cerveau commence à s'éveiller, pourra être, sans grands inconvénients, placé dans une famille de paysans bien choisis.

En attendant que cette méthode idéale puisse être réalisée, il est nécessaire d'avoir recours aussi largement que possible à la méthode du placement individuel, seule applicable actuellement. On ne saurait trop répéter qu'elle permet dès maintenant de sauver un très grand nombre d'enfants, que, par les résultats déjà obtenus, elle a acquis droit de cité dans l'hygiène sociale de l'enfance ; nous devons être profondément reconnaissants au professeur Léon Bernard et à Debré d'avoir enfin créé dans notre pays une Œuvre admirable, dont les philanthropes et les administrateurs publics ont désormais le devoir de faire bénéficier tous les nourrissons menacés de la contagion familiale tuberculeuse.

2° *Préservation contre les autres causes de contamination.* — Elles sont beaucoup moins importantes, mais cependant ne doivent pas être négligées.

Dans les collectivités d'enfants, le personnel sera soumis à l'entrée à un examen médical attentif, répété périodiquement plus tard ; les enfants tuberculeux seront soigneusement éliminés.

Dans les hôpitaux d'enfants, l'isolement individuel des nour-

rissons s'impose absolument pour de multiples raisons, malheureusement il est encore impossible dans l'immense majorité des établissements. On ne devrait jamais hospitaliser les nourrissons dans les salles de grands enfants, où se trouvent toujours quelques cas de tuberculose ouverte; enfin, même dans les crèches, les nourrissons tuberculeux doivent être isolés et les médecins et infirmiers doivent prendre toutes les précautions indispensables (lavages antiseptiques des mains, port de blouses spéciales, etc.) pour éviter de transmettre la maladie aux nourrissons voisins.

On évitera facilement *les contaminations accidentelles* en ne laissant jamais le nourrisson avoir contact avec des personnes de santé suspecte ou inconnues et la *contagion indirecte* en n'employant pour sa toilette, ses jeux, etc., que des objets stérilisables par l'ébullition ou tout au moins désinfectables par lavage à l'eau savonneuse.

La contamination d'origine animale ne sera pas à craindre, si on ne lui donne que du lait soumis à une ébullition suffisamment prolongée et si on évite le contact avec les animaux domestiques.

Telles sont les règles de la prophylaxie antituberculeuse chez les nourrissons. Les principales, celles qui ont trait à la préservation contre la contagion familiale, nécessitent *la déclaration obligatoire des tuberculoses ouvertes*. Certes, grâce au zèle des infirmières-visiteuses, des enquêtes peuvent être faites dans les familles des malades hospitalisés ou soignés dans les dispensaires et permettre de sauvegarder un grand nombre de nourrissons. Mais un grand nombre de bébés restent inconnus, qui sont voués à la contagion bacillaire; ce sont ceux dont les parents tuberculeux sont soignés chez eux par leur médecin, qu'ils soient atteints de phtisie avérée, ou surtout de tuberculoses torpides ou lavées si souvent méconnues et si dangereuses pour les nourrissons. *Pour réaliser aussi largement que possible la prophylaxie de la tuberculose des nourrissons, il faut le concours des médecins praticiens,* jusqu'ici en majeure partie hostiles à la déclaration obligatoire de la tuberculose; c'est en leur montrant les avantages qu'on parviendra à les convaincre de sa nécessité et, pour atteindre ce but, rien ne sera plus frappant que la création, dans le plus

bref délai, de nombreuses *Œuvres de préservation antituberculeuse pour les enfants du premier âge.*

II. — Syphilis.

Fréquence. — *La syphilis est un facteur important de dépopulation,* bien connu depuis les recherches de Fournier.

Sur 100 *grossesses* de syphilitiques, 42 *aboutissent à l'avortement, à la mortinatalité ou à la mort en bas âge;* 10 seulement donnent des enfants que l'on peut considérer comme sains.

La syphilis héréditaire du nourrisson est aujourd'hui d'une extrême fréquence. Il n'est pas exagéré de dire avec le professeur Marfan et Lemaire que *35 p. 100* au moins des nourrissons amenés aux consultations hospitalières sont atteints de syphilis ou fortement suspects à ce point de vue; il est vrai qu'il s'agit d'enfants malades, chez qui la proportion de syphilitiques est notablement plus forte que chez les enfants sains, les syphilitiques étant plus sensibles que les autres à l'action des diverses causes pathogènes.

Gravité. — On ne saurait trop insister sur l'*extrême gravité de la syphilis héréditaire.*

Beaucoup de nourrissons atteints succombent, surtout s'ils sont allaités artificiellement, dans les premières semaines ou les premiers mois de la vie; leur nombre est certainement très important, sans qu'il soit possible actuellement de fournir un chiffre exact.

Beaucoup sont emportés par les maladies et surtout les infections (broncho-pneumonies, entérites, etc...) qui les frappent et sont infiniment plus graves chez eux que chez les autres enfants, en raison des multiples lésions organiques causées par la syphilis, qui, à cette période de la vie, se comporte comme une véritable maladie septicémique.

Beaucoup d'entre eux seront atteints ultérieurement par les accidents de la syphilis héréditaire tardive, rarement mortels mais graves par les infirmités multiples qu'ils entraînent (troubles de la vue, lésions du système nerveux, etc.).

Enfin, la descendance des hérédo-syphilitiques reste encore gravement touchée: les deux cinquièmes des grossesses se terminent par avortement, mortinatalité ou mort en bas âge;

la majorité des survivants sont des dystrophiés, moins résistants à la tuberculose et aux infections intercurrentes.

Ces brèves considérations montrent toute l'importance de la prophylaxie de la syphilis du nourrisson, incomparablement plus commune aujourd'hui qu'avant la guerre et dont il faut à tout prix enrayer le développement.

Prophylaxie. — 1° *Syphilis héréditaire.* — Plusieurs mesures permettent de lutter préventivement contre la syphilis héréditaire et doivent être employées concurremment :

A) *Diminuer la fréquence de la syphilis chez les conjoints,* en appliquant les règles générales de prophylaxie de la syphilis. On peut, avec M. Simon, les résumer en quelques lignes :

1° *Prophylaxie individuelle,* par l'éducation morale et sexuelle des jeunes hommes ; par les précautions hygiéniques ante et post-coïtum ;

2° *Prophylaxie sociale,* par l'institution de nombreux *dispensaires antisyphilitiques,* où l'on peut instituer gratuitement un traitement ambulatoire par le novarsénobenzol, qui fait rapidement disparaître les accidents contagieux ; cette mesure est *d'une importance capitale* pour limiter la diffusion de la maladie ;

3° *Prophylaxie sanitaire,* par une surveillance intelligente de la prostitution.

B) *Régler autant que possible les conditions dans lesquelles on peut permettre le mariage aux syphilitiques.*

Il ne saurait plus être question aujourd'hui de fixer des règles étroites, applicables indistinctement à tous les cas. Les règles édictées par Fournier et basées sur une longue observation par un clinicien admirable ne doivent, certes, pas être perdues de vue. Mais les progrès réalisés depuis en syphiligraphie permettent d'établir des règles à la fois plus souples et plus précises, variables avec chaque cas particulier en tenant compte de la gravité de la maladie, du traitement suivi, des réactions biologiques du sang et du liquide céphalo-rachidien. Nous ne pouvons ici qu'en schématiser les directives générales.

Si le malade est traité dès la période primaire avant l'apparition des réactions sérologiques et par conséquent des accidents secondaires, on exigera *un an de traitement intensif*

(arsénobenzol et mercure) et *un an de surveillance*, pendant lequel le malade ne doit présenter ni accidents spécifiques, ni réaction de Wassermann ou de Hecht positives, et à la fin de laquelle une ponction lombaire montrera un liquide céphalo-rachidien normal au triple point de vue du Wassermann, des leucocytes et du taux de l'albumine.

Si le malade a été traité après l'apparition des réactions sérologiques ou après l'apparition des accidents secondaires, on exigera *deux ans de traitement intensif* et *deux ans de surveillance* ; à la fin de la quatrième année, une ponction lombaire devra révéler un liquide normal.

Si, dans ces conditions, la ponction lombaire indique une réaction méningée, il faut imposer *une surveillance de deux ans après disparition complète des modifications du liquide céphalo-rachidien* vérifiées par des ponctions lombaires répétées tous les six mois ou au moins tous les ans.

S'il existe des symptômes nerveux persistants cliniques ou biologiques, il faut *déconseiller formellement le mariage* ; car il s'agit d'une syphilis grave, rebelle au traitement.

Si en l'absence de symptômes cliniques, la réaction de Wassermann du sang reste positive, malgré un traitement prolongé pendant quatre ou cinq ans, on peut autoriser le mariage *à condition que la ponction lombaire soit normale* et qu'il s'agisse d'un homme. Mais le traitement sera nécessaire avant la procréation ainsi que le traitement de la femme pendant la grossesse.

Telles sont les données fondamentales, faciles à édicter, plus difficiles à faire accepter dans la pratique. Notre devoir est d'en exposer les raisons au malade et de chercher à le convaincre ; mais il serait imprudent d'aller plus loin et de se montrer intransigeant. On irait à l'encontre du but à atteindre, le malade se déroberait, cesserait de prendre notre avis et il serait impossible de parer aux conséquences fâcheuses pour la descendance d'un mariage qui se fera souvent malgré tous les conseils donnés.

C) *Traiter la mère pendant la grossesse.* Voilà *la règle prophylactique capitale*, celle sur laquelle il n'est pas permis de transiger.

Toute femme enceinte devrait être examinée systémati-

quement dès le début de sa grossesse au point de vue de la recherche de la syphilis acquise ou héréditaire, par un examen clinique minutieux et par un examen sérologique.

Si la réaction de Wassermann est positive, le traitement s'impose pendant toute la durée de la grossesse, traitement intensif par le novarsénobenzol et le mercure; avec un peu de tact, il peut être fait sans éveiller les soupçons de la femme.

S'il y a une simple suspicion clinique, même avec un Wassermann négatif, le traitement s'impose également; on ne saurait trop répéter que Wassermann négatif ne signifie pas absence de syphilis.

Si la femme est saine cliniquement et sérologiquement, *le mari étant nettement syphilitique*, il faut encore faire le traitement pendant la grossesse.

Les résultats d'une telle conduite médicale sont excellents : 19 fois sur 20, l'enfant naît indemne de syphilis, même atténuée (Jeanselme et Hudelo).

Il est donc grandement désirable qu'on répande largement dans le public cette notion que *toute femme doit être soumise à un examen médical approfondi, dès qu'il y a suspicion de grossesse.*

Pour les femmes nécessiteuses, des *dispensaires* suffisamment nombreux, réservés à l'examen des femmes enceintes, devront être créés; on y fera les examens cliniques et les prélèvements de sang qui seront envoyés dans des laboratoires dirigés par des sérologistes compétents. Les femmes syphilitiques ou suspectes seront dirigés sur les *dispensaires annexés aux Maternités des hôpitaux* pour y être traitées. Celles qui se savent syphilitiques peuvent être envoyées dans des dispensaires spéciaux antisyphilitiques. Quant aux autres, nous estimons que, pour des raisons familiales souvent fort importantes, on ne doit pas leur révéler brutalement la nature de leur mal en les confondant avec les premières dans des dispensaires à étiquette trop nettement vénérienne; les mêmes égards leur sont dus qu'aux femmes aisées de la clientèle et la paix du foyer doit être également respectée pour tous ; il convient donc de les traiter dans les mêmes locaux que les femmes enceintes non syphilitiques. Ceci n'empêchera pas de faire l'*enquête familiale* indispensable en pareil cas, d'examiner

sous un prétexte quelconque les autres enfants, de convoquer le père et de faire soigner les uns et les autres s'il y a lieu dans les consultations des hôpitaux d'enfants ou d'adultes avec toute la discrétion nécessaire.

Pour les femmes qui ne sont pas justiciables de l'Assistance publique, de beaucoup les plus nombreuses dans notre pays, c'est au médecin de famille qu'incombe le devoir de prendre les mesures prophylactiques nécessaires. Il faut donc le convaincre de la nécessité *de rechercher systématiquement la syphilis héréditaire ou acquise chez toute femme enceinte et d'instituer un traitement intensif pendant la grossesse même dans les cas douteux.*

D) *Traiter le nourrisson après la naissance.* — Pour Ed. Fournier, tout enfant de syphilitique, même sain en apparence, doit être traité, mesure en apparence idéale, difficile à réaliser pratiquement et qui n'est pas toujours sans inconvénients, certains nourrissons supportant mal le traitement arsenical et même mercuriel.

En tous cas, *on devrait toujours faire la réaction de Wassermann avec le sang du cordon*, chaque fois qu'il y a suspicion de syphilis acquise ou héréditaire des parents. Il serait même souhaitable que cette mesure, si facile à prendre à l'insu des parents, soit faite pour tous les nouveau-nés. Chez les enfants de syphilitiques, il faut refaire la réaction une ou deux fois pendant la première année, si la première a été négative ou douteuse. *En cas de réaction positive, le traitement s'impose immédiatement*; si elle est négative, on peut s'abstenir en surveillant étroitement le nourrisson.

Bien entendu, *tout enfant, cliniquement suspect, doit être traité* sans attendre, même si le Wassermann est négatif, éventualité d'ailleurs rare dans la syphilis héréditaire précoce.

Ce dépistage précoce de la syphilis du nourrisson est grandement facilité par l'institution des *consultations de nourrissons*, où d'ailleurs les mères prennent de plus en plus l'habitude de conduire systématiquement leurs bébés, même sains en apparence, mesure excellente et qu'on ne saurait trop encourager.

L'enfant est-il atteint ou simplement suspect, le médecin doit le diriger sur un *dispensaire annexé aux hôpitaux d'enfants*. Là sera institué un traitement convenable, pro-

longé pendant des mois ou des années, suivant les indications cliniques et sérologiques. Il faut attirer l'attention des médecins sur cette nécessité d'un *traitement prolongé*, la syphilis héréditaire précoce devant être traitée comme la syphilis acquise, avec autant de ténacité et de persévérance; un traitement insuffisant laisse l'enfant exposé aux plus graves dangers.

Nous avons insisté sur l'importance du traitement précoce de la syphilis du nourrisson ; il doit être fait avant l'apparition des accidents. Agir ainsi, ce n'est plus faire la prophylayie de la syphilis héréditaire, mais c'est faire la prophylaxie des accidents et des lésions de la syphilis héréditaire précoce, c'est surtout faire la prophylaxie de la syphilis héréditaire tardive, qui devrait être rarissime aujourd'hui.

2° *Syphilis acquise.* — Nous n'en dirons que quelques mots, car elle est peu commune.

Trois facteurs étiologiques présentent une certaine importance en pratique :

a) *L'allaitement* au sein ou même au biberon. Un enfant sain peut être contaminé par une nourrice syphilitique. Pour éviter cette contagion, on doit soumettre à un examen médical approfondi toute nourrice ainsi que son propre enfant ; s'il y a le moindre doute, on pratique la réaction de Wassermann chez la nourrice et même chez son enfant.

Dans l'allaitement artificiel, l'infection se fait par la tétine du biberon, souillé par la salive virulente d'un adulte ou d'un enfant syphilitique. Il est à peine besoin de dire que la tétine doit être strictement individuelle et n'entrer en contact qu'avec la bouche du nourrisson.

b) *Le contact du nourrisson avec les syphilitiques adultes ou enfants.* — C'est surtout le baiser qui est particulièrement dangereux. Il faut instruire les mères à ce sujet ; le nourrisson ne doit être embrassé que par ses parents.

c) *La vaccination* est aujourd'hui une cause exceptionnelle, depuis l'emploi exclusif des vaccins animaux. Il est indispensable de stériliser soigneusement les vaccinostyles dans les vaccinations en série.

En résumé, nous sommes bien armés pour prévenir la syphilis du nourrisson, mais pratiquement cette prophylaxie

est des plus difficiles et la syphilis infantile est aujourd'hui plus fréquente que jamais. Pour lutter efficacement contre ce fléau menaçant, il faut avant tout éduquer le public, par la parole, par l'image, par le cinématographe ; il faut montrer les dangers de la syphilis pour l'individu et pour sa descendance ; il faut faire connaître l'extrême fréquence des syphilis méconnues, exagérer même les dangers possibles d'une syphilis de deuxième génération, inviter en un mot tout sujet à demander lui-même un examen clinique et sérologique avant le mariage, toute femme enceinte à se faire systématiquement examiner à ce point de vue, montrer qu'il ne s'agit plus d'une tare inéluctable, mais au contraire de la plus facilement curable des maladies chroniques. C'est seulement par cette éducation persévérante des masses, qu'on parviendra à lutter contre des préjugés séculaires, grandement nuisibles à la préservation de la race contre la syphilis.

COMMUNICATIONS

Décentralisation hospitalière; organisation moderne des hôpitaux ruraux.

par M. le Dr Fernand Merlin, sénateur.

Ce titre évoque tout un programme d'organisation sanitaire. Avant de fournir des précisions sur le plan d'action, il est nécessaire de rappeler la fâcheuse situation démographique et économique de nos campagnes. Longtemps avant la guerre la dépopulation rurale existait; chaque année, on signalait l'exode de nombreux paysans vers les villes. La guerre a aggravé cette situation: les résultats du dernier recensement montrent qu'en dix années, de très nombreuses communes ont perdu un quart, un tiers, et parfois la moitié de leurs habitants. C'est un désastre unique en nos Annales, sauf peut-être

au moment des guerres et des grandes épidémies du moyen âge.

La dépopulation des campagnes a d'autres causes : l'habitation incommode et insalubre, l'absence d'hygiène ou simplement de propreté, la permanence d'une morbidité et d'une mortalité considérables, tenant au développement des maladies sociales : la tuberculose, les affections de la première enfance, les maladies vénériennes (nombreux cas de syphilis et de blennorragie contractés par les militaires), l'alcoolisme, le cancer, etc.

D'autre part, les populations rurales n'ont pas bénéficié des avantages de la vie moderne, représentés par les chemins de fer, tramways, autos, les grands services publics; l'existence à la campagne est, à cet égard, nettement inférieure à celle des villes, il en résulte pour les habitants une impression d'isolement, d'insécurité et d'abandon.

Prenons l'exemple courant de la maladie et de l'accident. En dehors de visites médicales rapides et forcément incomplètes pour certains examens, le malade ne dispose d'aucun secours efficace. Le médecin traitant est souvent éloigné, il ne peut, pour un tuberculeux, un spécifique, un nouveau-né, utiliser les ressources thérapeutiques, les méthodes de diagnostic et de contrôle qui sont aujourd'hui des règles scientifiques parfaitement établies. Un blessé, victime d'un accident sérieux, est placé dans de plus mauvaises conditions, s'il est possible, par suite de l'absence de soins immédiats, et la nécessité du transport dans les centres éloignés pour y subir une intervention d'urgence. Ainsi, des cas de hernie étranglée, de fractures compliquées, de plaies abdominales, craniennes, etc., s'aggravent ou aboutissent à une issue fatale. Cette situation regrettable doit être modifiée dans la limite du possible.

Examinons d'abord la physionomie des hôpitaux ruraux : placés d'ordinaire au chef-lieu de canton, ils sont pourtant répartis, dans bien des cas, au hasard, et ils ont simplement le caractère d'hospices ou d'asiles de vieillards. Dans les salles où sont disposés quelques lits pour les malades, aucune séparation n'existe; les tuberculeux voisinent les rhumatisants, les fièvres éruptives côtoient les embarras gastriques, parfois les accidentés sont mêlés aux fébricitants. Il n'y a pas de salle

d'opérations aseptique, la désinfection est inconnue ou insignifiante, et les mesures d'hygiène générale très réduites, par suite de l'état défectueux des locaux.

Que pourraient être ces hôpitaux? De petits centres d'assistance modèles, bien aménagés, répondant aux principales indications de la médecine et de la chirurgie modernes.

J'ai pensé qu'il était utile de poser ce problème devant le Congrès, en citant un exemple personnel : mon intention est de réaliser dans la commune que j'administre, distante de 28 kilomètres d'un hôpital d'arrondissement, un hôpital-hospice modèle. La question se présente de la façon suivante : il s'agit d'aménager un vaste bâtiment, ancien établissement d'instruction, entouré de deux hectares et demi de terre, dont les murs seuls, très solides, subsisteraient, et qui contiendra environ 30 lits.

On y recevra des vieillards, des maladès hommes et femmes, des blessés ; une petite maternité permettra de soigner exceptionnellement dans un bâtiment séparé, les femmes dont l'accouchement serait présumé anormal et réclamerait une intervention. Une salle aseptique sera établie pour les opérations d'urgence et les cas intransportables.

Cette partie de l'hôpital deviendra, le cas échéant, une clinique où toutes les personnes seront admises, moyennant un prix de journée et les dépenses supplémentaires afférentes aux interventions.

Une installation de bains et de bains-douches est prévue pour le public. Enfin, l'hôpital deviendra le centre d'un dispensaire général où s'effectuera le dépistage, le triage et le traitement des malades de la contrée.

Une infirmière-visiteuse exercera son action dans la commune et les centres avoisinants, de façon à établir une liaison constante entre les individus, les familles et le milieu hospitalier.

Le conseil d'administration de l'hôpital composé des personnes les plus qualifiées de la commune, constituera une section de l'Office départemental d'hygiène sociale, veillant à la bonne administration en même temps qu'au contrôle sanitaire et à l'organisation prophylactique.

Une pareille institution qui s'étendra sur un ensemble de

communes, permettra de réaliser, dans tous les milieux, les traitements spéciaux et surtout les soins rapides qui manquent totalement à l'heure présente. Elle sera pour les médecins praticiens, les sages-femmes, l'occasion d'agir et de s'entraîner à des techniques que l'isolement empêche de connaître.

Tel est le programme *théorique* que nous nous sommes tracé. Nous ne nous le dissimulons point, il était facile à établir dans une communication; il sera beaucoup plus délicat à réaliser. C'est pourquoi nous avons tenu à exposer le projet; nous sollicitons de nos collègues des observations et des conseils.

Si rien n'est plus « populaire » à la campagne qu'un hôpital — particulièrement un hôpital modèle, — si la réalisation même coûteuse d'un pareil projet est possible, il reste à en assurer le fonctionnement, et c'est là que les réelles difficultés commencent. Il s'agit, en effet, par ce temps de vie chère, de trouver d'abondantes ressources; des donations et legs particuliers viennent à ces œuvres, mais ils sont d'ordinaire modestes. Il y a les prix de journées et les paiements des malades ou blessés non indigents; l'application des lois d'assistance (en particulier, loi du 15 juillet 1905, VII; loi de 1893 sur l'A. M. G.), assistance aux femmes en couches, accidents du travail, etc.

La propriété de deux hectares et demi qui entoure l'hôpital permettra en outre d'obtenir, sans grandes dépenses, des ressources alimentaires importantes. Toutefois les budgets sont difficiles à établir et surtout à équilibrer.

Il faudra surtout trouver un personnel qualifié, apte à diriger l'ensemble des services : soins aux malades, entretien de l'établissement, cuisine, lingerie, comptabilité, etc. Deux ou trois personnes doivent suffire à cette tâche délicate. Le service médical sera assuré par le praticien de la commune et les sages-femmes. Nous espérons en outre obtenir des chirurgiens et médecins spécialistes de la ville, une collaboration dans les cas urgents ou spéciaux dont nous avons parlé plus haut. Les difficultés sont nombreuses, elles ne nous apparaissent pas insolubles.

Nous demandons au Congrès de vouloir bien adopter les conclusions suivantes :

1° Le Congrès approuve l'idée de créer des centres hospita-

liers ruraux modernes, d'après une répartition méthodique, conséquence d'une enquête poursuivie dans tous les départements, au double point de vue démographique et hygiénique;

2° Une *carte* sanitaire et hospitalière par région sera établie pour la répartition, à la campagne, des hôpitaux-hospices modèles;

3° L'État, les départements et les communes assureront une aide aussi large que possible à la vie hospitalière rurale.

Une pareille œuvre doit être entreprise; elle aura un double avantage : donner aux populations des campagnes les soins médicaux réservés jusqu'ici aux habitants des villes; réaliser une thérapeutique sociale plus élargie et faire renaître la confiance, en évitant la dépopulation et l'exode au profit des centres urbains.

DISCUSSION.

M. MARCHOUX. — A propos de la communication si éloquemment exposée par M. le sénateur Merlin, je rappelle que dans le programme de l'HYGIÈNE PAR L'EXEMPLE il entre la constitution d'une maison de santé cantonale, entretenue par entente intercommunale, mais surtout par paiement du séjour des malades ou blessés. Placées au siège de résidence des médecins, ces maisons peuvent permettre de soigner les malades mieux que chez eux, où tout le monde est occupé aux travaux des champs. Elles peuvent permettre les interventions chirurgicales en cas de besoin. Ces maisons présentent l'avantage de fournir aux malades des moyens de traitement impossibles à se procurer dans la maison familiale et aussi aux divers médecins de soigner leurs clients plus commodément.

Il s'agit ici, non pas d'assistance gratuite, mais payée, c'est-à-dire que les moyens d'existence sont plus faciles à trouver pour ces maisons de santé que pour de véritables hôpitaux.

M. le Dr MARTIN. — Je viens d'entendre avec plaisir l'exposé de M. le sénateur Merlin, car on ne s'intéresse pas assez à l'hygiène de la population rurale. Je n'ai pas entendu dans l'exposé de M. Merlin ce qu'il pense de la pratique des accouchements dans nos campagnes. C'est un point qui doit retenir l'attention, car souvent nos paysannes succombent pendant l'accouchement. Il devrait y avoir partout où il existe une sage-femme une Maison médicale, qui pourrait recevoir les femmes qui ont des couches difficiles, qui

pourrait également recevoir les grands blessés et peut-être certaines maladies contagieuses, des locaux pouvant être facilement organisés dans ce but. A ce propos, je reviens sur la proposition de M. le professeur Couvelaire au sujet des sages-femmes : il nous a dit que le recrutement devenait difficile. Les communes pourraient le faciliter en leur votant des subventions et en leur demandant de s'occuper de l'hygiène des habitants de la commune. Il n'est pas possible dans les petites communes de prévoir d'infirmières-visiteuses à côté de la sage-femme. Mais il est possible, croyons-nous, de réunir dans une seule et même personne les deux fonctions.

M. Couvelaire applaudit au programme de M. le sénateur Merlin et rappelle l'histoire et le fonctionnement du groupe d'assistance de Méry-sur-Seine, créé il y a quinze ans par M. Pinard, maire de cette commune ; groupe d'assistance qui répond à ce que M. Merlin réclame avec tant de raison et qu'il pourra dans la Loire organiser et perfectionner.

M. F. Merlin. — Répondant à M. le professeur Couvelaire, M. Merlin le remercie d'abord d'avoir bien voulu venir, malgré ses multiples travaux, entendre sa communication. Il se félicite spécialement d'avoir provoqué une intervention aussi caractéristique; l'exemple du centre d'assistance de Méry-sur-Seine, si bien organisé par le professeur Pinard, servira de modèle.

Avant de vous convier à une visite dans la Loire, ajoute M. F. Merlin, j'irai m'inspirer de ce qui a été fait si parfaitement à Méry. Je n'y serai point reçu par le maire fondateur, mais la renommée du professeur Pinard est au-dessus d'un échec électoral qui vient fatalement à tous les hommes qui ont l'esprit social et la volonté d'organisation.

M. le Dr Gauthrez. — J'appuie très fortement la motion de M. le sénateur Merlin. J'ai appris, par l'expérience, combien forte est l'impulsion qu'il préconise par un comité départemental d'hygiène sociale comprenant toutes les bonnes volontés.

Nous avons pu créer et faire fonctionner, dans le Puy-de-Dôme, quatre dispensaires qui ont déjà donné d'excellents résultats ; nous avons pu réunir des ressources assez importantes. Offre nous est faite d'une maison pour l'installation d'un préventorium et nous ne doutons pas que des dons nombreux ne nous viennent de plus en plus.

C'est par une étroite collaboration de l'initiative privée et des

organes officiels qu'on aura le maximum de rendement. Il ne faut pas hésiter à faire appel à tous les concours, en matière d'hygiène sociale, l'exécution étant réservée aux techniciens de l'hygiène dans les cadres généraux tracés par l'Etat.

Les infirmières-visiteuses. Leur formation, leur rôle,

par Mlle Milliard.

L'infirmière-visiteuse est, en France, de création récente. Si, déjà, avant la guerre, quelques écoles privées d'infirmières, comme celle de l'assistance aux malades, rue Amyot, ou celle de Mlle Chaptal, avaient déjà entraîné leurs élèves pour l'assistance sociale à domicile soit des tuberculeux, soit des enfants, ce n'est qu'au début de la guerre, dès la fin de 1914, que le Dr Kuss, au dispensaire Léon-Bourgeois, entreprit une formation méthodique de la visiteuse d'hygiène, rouage essentiel du dispensaire antituberculeux. Depuis cette époque, sous l'influence de la Commission américaine de la fondation Rockefeller et du Comité national de défense contre la tuberculose, la formation des infirmières-visiteuses par des écoles appropriées est devenue chaque année plus complète, et leur nombre s'est accru sans cesse suivant une marche parallèle au développement des dispensaires.

Peut-être le nombre des infirmières s'est-il accru moins vite que celui des dispensaires, car un dispensaire se crée plus rapidement que ne se forme une infirmière.

Actuellement, on se trouve en présence de deux écoles parisiennes, celle du Comité national et celle de la Glacière, et de six écoles provinciales : Lyon, Nantes, Bordeaux, Marseille, Strasbourg, Nancy. Toutes ces écoles, après avoir plus ou moins tâtonné au début, ont aujourd'hui adopté le programme d'enseignement édicté par le Comité national de défense contre la tuberculose. Ce programme comprend :

1° Un enseignement théorique :

a) De la tuberculose en tant que maladie proprement dite,

mais envisagée au point de vue des mesures de prophylaxie et au point de vue du fonctionnement des œuvres sociales antituberculeuses;

b) De l'hygiène infantile (soins à donner aux nourrissons, maladies infectieuses de l'enfance);

c) De l'hygiène générale;

d) De la législation sociale et de l'assistance publique et privée.

2° Un enseignement pratique donné dans les différents stages accomplis dans les hôpitaux de tuberculeux et d'enfants, et dans les dispensaires de puériculture et d'hygiène sociale.

Cet enseignement se subdivise :

a) En six mois de stage pour l'étude de la tuberculose; deux mois de travail pratique dans un service d'hôpital et de consultation; quatre mois dans un dispensaire antituberculeux;

b) Trois mois de stage pour l'hygiène infantile (services d'hôpitaux : maternité et enfants; dispensaires);

c) Un mois de stage pratique, de désinfection et d'hygiène alimentaire.

Dans ces différents stages, les élèves doivent être accompagnées et instruites par des monitrices spécialement préparées à cet effet. Des interrogations orales, des examens pratiques et théoriques doivent suivre chacun des stages. Les études se terminent par un dernier examen, également théorique et pratique. Un diplôme d'infirmière-visiteuse est délivré à toutes les élèves qui ont obtenu, tant dans les stages que dans les examens, un ensemble de notes satisfaisant.

Le Comité national de défense contre la tuberculose s'est préoccupé d'unifier ses examens comme il a unifié les programmes et de contrôler les uns et les autres.

Il est indispensable de signaler les difficultés auxquelles se sont heurtées presque toutes les écoles. Quelques-unes de ces difficultés ont tenu à la rareté des professeurs suffisamment spécialisés, en particulier au point de vue de la tuberculose ou de l'assistance sociale. Il sera assez facile d'y remédier, et la question est actuellement à l'étude, par la rédaction de manuels simples et clairs rédigés par les professeurs qui ont bien voulu donner, à l'école du Comité national, leur concours depuis plusieurs années.

Mais c'est dans l'enseignement pratique que l'on rencontre es plus grands obstacles. L'organisation des stages d'élèves lans les services hospitaliers est, dans certaines villes, presque impossible et, partout, extrêmement difficile à réaiser.

L'Assistance publique à Paris, les administrations des hospices en province ont bien voulu, en général, ouvrir leurs services de tuberculose, d'enfants, de maternité, etc., aux élèves des écoles d'infirmières-visiteuses. Mais ces élèves, en surnombre, ne peuvent faire qu'un travail tout à fait incomplet et n'ayant qu'une valeur éducative très relative. On cherche à y obvier en les encadrant de monitrices spécialisées, mais, aujourd'hui encore, il est difficile de trouver les monitrices appropriées, et les administrations ne permettent pas toujours la présence et l'action de cet élément étranger dans leur personnel. Il faudra arriver à créer, pour la formation de l'infirmière-visiteuse, des hôpitaux-écoles comme l'on a déjà les dispensaires-écoles.

Il y a, en tout cas, certainement un effort à faire et une organisation plus complète à trouver.

Durée de l'enseignement. — Comme le programme, la durée de l'enseignement est théoriquement identique dans toutes les écoles. Pendant les années 1915, 1916, 1917 et 1918, l'urgence des besoins en infirmières-visiteuses avait forcé les différentes écoles à n'imposer à leurs élèves qu'une durée réduite de six mois d'études. C'était tout à fait insuffisant pour donner la formation complète d'infirmière-visiteuse.

Actuellement, le Comité national a fixé la durée des études, pour les infirmières pourvues d'une bonnne instruction professionnelle, à dix mois. Quant aux candidates qui ne sont pas encore infirmières, elles sont dès maintenant astreintes à un enseignement de deux ans, la première année de scolarité étant consacrée à leur donner les notions générales de l'infirmière.

Recrutement et nombre d'infirmières. — De tous ces centres d'enseignement de nombreuses infirmières sont sorties, munies de leur diplôme, et elles accomplissent déjà un travail efficace dans les dispensaires de Paris et de la Seine, et dans de nombreux centres de province. Quelques dispensaires ont

été créés dans les colonies, en Algérie, en Tunisie et au Maroc.

L'école du Comité national a, pour sa part, diplômé et affecté environ 300 infirmières. L'école de la Glacière en compte 197, dont 72 religieuses; Nantes, 60; Lyon, 21; Lille, 19.

Ces infirmières sont presque toutes recrutées parmi des jeunes filles ayant reçu une bonne culture générale et capables, par leur développement intellectuel et moral, d'être chargées de l'œuvre d'éducation qui est, à la vérité, leur tâche principale.

Il est indispensable que ce recrutement puisse être continué dans le même sens et, s'il est possible, en s'améliorant encore, car c'est de la valeur intellectuelle et surtout morale des infirmières-visiteuses que dépendra tout le succès de l'œuvre d'hygiène sociale qu'elles sont chargées de mener à bien. Actuellement, elles sont encore en nombre très insuffisant. Les demandes d'infirmières dépassent de beaucoup les possibilités de l'ensemble des écoles.

Il est indispensable d'insister sur la nécessité de tenir compte de la valeur intellectuelle et morale dans le recrutement de l'infirmière-visiteuse. En effet, si l'on comprend bien son rôle, il est surtout celui d'une éducatrice en matière d'hygiène. Quelques médecins se sont inquiétés de la situation faite aux infirmières-visiteuses. Le fait qu'on leur demandait une culture générale, qu'on leur donnait un enseignement spécialisé de la tuberculose et de l'hygiène infantile, qu'on leur faisait dans le dispensaire une place assez considérable, qu'elle pénétrait dans les familles et gagnait la confiance des uns et des autres, leur a fait craindre de voir pénétrer ainsi dans la famille ouvrière, source de revenus la plus importante pour bien des médecins, une concurrente qui empêcherait, par ses conseils, par les soins qu'elle donnerait, le malade de recourir au médecin. C'est une erreur qu'il est indispensable de combattre. L'infirmière-visiteuse n'est qu'une auxiliaire du médecin, qui ne peut jamais se substituer à lui, mais une auxiliaire indispensable dans la lutte contre la tuberculose et la mortalité infantile. Si on lui demande cette culture générale, si on lui donne une instruction spécialisée, ce n'est que pour l'aider dans son rôle d'éducatrice et lui permettre de le mieux remplir. L'infirmière-visiteuse, surtout celle qui est attachée à

un dispensaire d'hygiène sociale, est envoyée dans la famille, non en réalité pour donner au malade des soins prescrits par le médecin — ceci n'est qu'accidentel —, mais pour faire l'éducation au point de vue de l'hygiène et de la prophylaxie de ce malade et de cette famille, et pour aider le médecin dans son œuvre de dépistage de la maladie. Ce rôle l'oblige, d'une part, à avoir compris elle-même la raison d'être des conseils qu'elle va donner et des mesures qu'elle va faire prendre, et c'est pourquoi elle a dû recevoir un enseignement spécialisé, et, d'autre part, à savoir faire comprendre et savoir faire accepter par la famille qu'elle visite lesdits conseils et les façons d'agir qu'elle doit exiger d'eux. Il lui faut à la fois de la patience, de la ténacité, mais aussi il lui faut faire un effort constant de l'intelligence pour s'adapter à chaque famille, à chaque mentalité.

Tout ceci exige de l'infirmière des qualités intellectuelles très réelles et, en même temps, un dressage long et minutieux, une expérience de la vie ouvrière, une science de l'observation qui ne peut s'acquérir que lentement.

Enfin, il faut y ajouter, pour que cette œuvre d'éducation puisse se faire dans des conditions convenables, une connaissance de toute notre législation sociale, de toutes les institutions publiques et privées d'assistance ou de prévoyance. C'est là tout un enseignement généralement ignoré de l'infirmière hospitalière ou garde-malade, mais qui est indispensable à l'infirmière-visiteuse. Il faut qu'elle connaisse toutes les institutions qui lui permettront, suivant les indications du médecin, ou de placer le malade lui-même hors de sa famille ou de sauvegarder les enfants par le placement de ceux-ci. Il faut qu'elle sache jouer de toutes les ressources de notre législation et de toutes celles que peuvent lui apporter les associations privées, afin d'assurer la vie matérielle d'une famille dont le chef ou l'un des membres est atteint.

Le rôle de l'infirmière-visiteuse apparaît donc de premier ordre dans la lutte contre la tuberculose. C'est elle seule qui peut arriver à empêcher la contagion, elle seule qui permettra d'arrêter le développement du mal dans la famille. Dans ce rôle bien limité, et quelque important qu'il soit, rien ne peut inquiéter le médecin. Si l'infirmière reçoit un enseignement

orienté dans ce sens, elle deviendra vite, elle est déjà devenue, le rouage indispensable sans lequel il ne peut y avoir de dispensaire.

DISCUSSION.

M. CALMETTE. — Tous ceux d'entre nous qui ont vu les infirmières-visiteuses à l'œuvre sont remplis d'admiration pour l'œuvre qu'elles accomplissent. Nous avons besoin de plusieurs écoles pour assurer le recrutement et la formation professionnelle d'un beaucoup plus grand nombre de ces collaboratrices indispensables au fonctionnement des œuvres d'hygiène sociale. Or, un projet de loi a été élaboré depuis plusieurs mois déjà par le Conseil technique du ministère de l'Hygiène en vue de rendre obligatoire la création d'une de ces écoles dans chacun des centres universitaires où peuvent être groupés des moyens d'instruction suffisants. Notre Congrès fait œuvre utile en émettant un vœu dans ce sens, et je propose de voter le texte que voici (voir texte du premier vœu).

Ce vœu mis aux voix est voté à l'unanimité.

M. le Dr PARISOT. — Dans le très intéressant et très documenté rapport que nous venons d'entendre, le rôle scolaire de l'infirmière-visiteuse n'a pas été envisagé; il nous semble, cependant, présenter quelque utilité.

Les parents dont les enfants ont été reconnus malades, lors de l'inspection sanitaire, sont invités à les faire soigner; or, le rôle du médecin scolaire étant limité à l'école, il n'y a aucun moyen de se rendre compte de la suite donnée par les parents à l'invitation qui leur a été faite; d'ailleurs, dans certains cas évidents, il a été reconnu que les enfants n'avaient pas été soignés.

Nous exprimerions le vœu que l'infirmière scolaire, qui a assisté à la visite du médecin et connaît, en conséquence, l'état sanitaire de l'enfant, se rende dans la famille, engage les parents à faire soigner leur enfant, soit par le médecin traitant, soit, si ce sont des indigents, par l'hôpital, suive, sous l'impulsion de l'organisateur du traitement, la façon dont la médication est appliquée, et, le cas échéant, lui en rende compte.

D'ailleurs, la prophylaxie scolaire ne doit pas se limiter à l'école, mais étendre sa bienfaisante influence à la collectivité : aussi, quand il s'agit d'affection contagieuse dépistée à l'école, il est aisé de saisir toute l'importance qu'il y a à ce que la famille prévenue puisse conjurer l'extension du mal, sous la surveillance de l'infirmière scolaire.

M. le Dr EMERIC reconnaît le dévouement, le grand mérite des infirmières-visiteuses et les services qu'elles rendent chaque jour à la cause de l'hygiène sociale. Il est d'avis, lui aussi, d'augmenter considérablement le nombre de ces collaboratrices si utiles. Mais il tient à signaler quelques erreurs commises au début par un certain nombre d'entre elles, afin qu'on puisse sans retard apporter les remèdes qui conviennent. Car ces erreurs, si elles se répétaient, pourraient contribuer à creuser un fossé entre le corps médical et les représentants des services d'hygiène sociale. C'est là un écueil qu'il faut éviter à tout prix.

Quelques infirmières, diplômées, disons-le franchement, se sont permises, en entrant dans les familles, de critiquer la conduite du médecin traitant. Elles ont déclaré que le médecin ne mettait pas en pratique telle ou telle méthode, qui est pourtant d'application journalière dans les services hospitaliers de la capitale, qu'il ne prenait pas assez souvent la température du malade, etc. Ces critiques constituent, à mon sens, une faute grossière ; il importe de le déclarer hautement afin qu'elle ne se reproduise plus. L'infirmière-visiteuse doit rester strictement dans ses attributions ; en aucun cas, elle ne doit juger la conduite du médecin, qu'il s'agisse du médecin traitant ou qu'il s'agisse du médecin du dispensaire.

Le Dr Emeric signale aussi une tendance observée dans certains milieux, qui lui cause quelques inquiétudes. Certaines personnes considèrent le dispensaire comme un organisme bicéphale, comportant deux directions parallèles, mais indépendantes : une direction médicale et une direction sociale. La direction sociale, dans cette conception, relèverait, exclusivement, de l'infirmière-visiteuse. Une semblable théorie ne paraît pas soutenable ; on ne trouvera pas de médecin, digne de ce nom, qui accepte d'assurer le service d'un dispensaire dans de telles conditions. Le médecin directeur d'un dispensaire doit être un médecin compétent, judicieusement choisi ; mais il est indispensable qu'il ait la haute main sur tous les services, quels qu'ils soient, sur le service social aussi bien que sur le service médical. L'infirmière chef du dispensaire doit rester sous les ordres des médecins ; sans quoi on mettra la charrue avant les bœufs et on risquera de compromettre le bon fonctionnement des organisations qui s'occupent de lutter contre les fléaux sociaux.

Ce sont là des vérités élémentaires, évidentes, semble-t-il ; il n'en est pas moins utile de les répéter de temps à autre afin qu'on ne les perde jamais de vue et qu'on évite d'indisposer le corps médical, dont la collaboration et le concours *nous sont absolument indispensables*. N'oublions pas que nous ne pouvons pas nous passer de

l'appui de nos confrères. Il importe donc, au plus haut point, de ménager leurs légitimes susceptibilités.

M. le Dr Dequidt. — Un mot pour appuyer le principe du vœu de M. Calmette. Il ne peut y avoir qu'une opinion unanime au sujet de l'importance du rôle des infirmières-visiteuses, et la nécessité d'assurer dans des conditions de compétence satisfaisantes le recrutement de ces précieuses auxiliaires des médecins.

Il faut également être d'accord avec le Dr Emeric pour estimer que leur action doit s'exercer avec tout le tact nécessaire sous l'autorité des médecins. Les cas qu'a cités notre confrère sont certainement exceptionnels.

En attendant le vote — qui peut n'être pas immédiat — du projet auquel M. Calmette fait allusion, il me paraît intéressant de faire connaître que M. Leredu, ministre de l'Hygiène, qui porte un grand intérêt à cette question des écoles d'infirmières-visiteuses, est intervenu auprès du Parlement afin d'obtenir les crédits permettant l'attribution de bourses d'études dans ces écoles.

Il est donc certain que l'Œuvre de la Commission Rockefeller dans ce domaine sera continuée.

M. le professeur Paul Courmont. — Je suis complètement d'accord avec M. Calmette pour demander qu'une loi et des ressources certaines viennent assurer la vie des Écoles de visiteuses d'hygiène.

A Lyon, comme dans les autres grandes villes possédant une de ces Écoles, l'incertitude actuellement régnante au point de vue pécuniaire, l'absence de ressources certaines pour le fonctionnement de ces Écoles, de leur « Foyer », l'allocation des bourses aux élèves, etc., est un des plus grands obstacles à leur développement.

J'appuie donc la proposition concernant la loi qui régularisera et assurera le fonctionnement et la vie matérielle des Écoles de visiteuses d'hygiène.

Je voudrais dire deux mots sur le *recrutement* des visiteuses et sur leur rôle comme *agents de liaison* entre les différentes Institutions sanitaires ou Œuvres sociales.

Pour le recrutement, il faut penser, surtout, à la qualité ; il faut s'adresser à une catégorie sociale élevée, instruite, pour avoir de bonnes visiteuses et pour éviter précisément les petites difficultés qui peuvent surgir avec les Œuvres ou avec le corps médical. Les rapports avec le corps médical, notamment, seront d'autant meilleurs qu'il s'agira de femmes instruites, de bonne culture, et comprenant qu'elles ne doivent pas avoir seulement une éducation

technique, mais aussi un grand tact et une grande réserve dans tout ce qui touche aux rapports avec les médecins. A Lyon, un cours complet est consacré à leurs devoirs sur ce point ; nous leur apprenons qu'elles ne seront ni des médecins, ni des étudiantes en médecine et que leur rôle doit être subordonné aux avis du médecin et de l'hygiéniste. Il ne suffit donc pas de leur donner une instruction professionnelle, mais aussi une haute éducation déontologique.

Un des rôles peut-être les moins développés des visiteuses d'Hygiène est celui d'agent de liaison vis-à-vis de certaines Institutions sanitaires.

A Lyon, nous employons des *Visiteuses d'hôpital.* Ces visiteuses ont pour rôle d'aller dans les hôpitaux dépister les tuberculeux, et les amener au dispensaire ; elles vont dans les services, où, sous la direction et avec l'assentiment du chef de service et de l'interne, elles prennent les indications nécessaires sur les tuberculeux, leur apprennent ce qu'est le dispensaire et les engagent à s'y présenter, à leur sortie de l'hôpital. Le malade à l'hôpital est plus facile à persuader de la nécessité de se présenter au dispensaire et d'être soigné par lui, que lorsqu'il est rentré à son domicile ; les mères de famille, notamment, voient avec joie qu'on s'occupe de leur famille et de leurs enfants pendant leur absence.

A sa sortie de l'hôpital, le malade reçoit une fiche lui indiquant auquel des six dispensaires de Lyon il doit se présenter et quels sont les avantages qu'il retire du dispensaire. D'autre part, une fiche donnant son nom, son adresse et les principales indications médicales, est envoyée au Secrétariat central des dispensaires et de là à la directrice du dispensaire désigné. Si, dans les huit jours, le malade sorti de l'hôpital n'est pas allé au dispensaire, la visiteuse du quartier se rend chez le malade de la part du médecin traitant et l'amène au dispensaire.

On obtient ainsi un dépistage extrêmement fructueux des cas de tuberculose qui, sans cela, échappent souvent au dispensaire.

Un autre rôle des visiteuses comme « agents de liaison » est de se mettre en rapport avec les *médecins scolaires* ; ceux-ci indiquent à la visiteuse, et par conséquent au dispensaire, les enfants tuberculeux, scrofuleux, qu'il faut surveiller ainsi que leur famille, et, réciproquement, la visiteuse du dispensaire donne au médecin scolaire tous les renseignements familiaux qu'elle possède déjà sur les familles de tuberculeux.

Cette collaboration, que nous allons étendre encore davantage avec les médecins scolaires de la ville de Lyon, est extrêmement efficace.

M. le Dr Gauthrez. — Je ne suis pas opposé au principe du vœu que voudrait faire émettre M. le professeur Calmette. Je crois, comme lui, que l'infirmière cantonale sera fatalement nécessaire à un moment donné et très rapidement. Mais est-il opportun de demander l'inscription dans la nouvelle loi sanitaire, que nous réclamons, le principe de la création de ces nombreuses infirmières?

Une des principales objections que l'on fait à la revision de loi de 1902, telle qu'elle est sortie des délibérations de l'Académie de Médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène, c'est la multiplicité des circonscriptions et, par conséquent, des fonctionnaires et des dépenses que cela entraînera... Ne serait-il pas dangereux de demander encore une augmentation de ces dépenses? Il s'agit, en somme, de créer au moins 4.000 infirmières, et il est facile de calculer le coût de ce personnel... Je craindrais, pour ma part, que devant cet accroissement considérable des dépenses, non seulement le vœu de M. Calmette ne soit pas accueilli, mais que la revision de la loi de 1902 n'en subisse un dommage ou des retards. Cette revision est indispensable, il faut en faciliter la réalisation dans le plus bref délai.

Les infirmières scolaires des régions libérées,

par Mme Gervais-Courtellemont.

Les Services d'Hygiène sociale du ministère des Régions libérées sont organisés dans 9 départements : Aisne, Ardennes, Marne, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme.

Ils comportent : 9 inspectrices et 156 infirmières.

Les infirmières sont réparties dans 78 centres d'hygiène sociale qui tous assurent la visite des écoles. Dans les grands centres comportant un nombre important d'écoliers et pourvus par ailleurs des moyens d'assistance nécessaires, les infirmières sont spécialisées dans le service des écoles. C'est ainsi que les infirmières scolaires spécialisées ont été affectées aux écoles de : Lille, Cambrai, Denain, Le Cateau, Laon, Saint-Quentin, Charleville, Mézières, Arras, Châlons, Reims, Eper-

nay, Verdun, Compiègne, Noyon, Lassigny, Longwy, Briey, Longuyon.

Quand un service médical a pu être organisé, la visite est faite par le docteur avec l'aide des infirmières (déshabillage et rhabillage, pesée, mensuration, fiche écrite sous la dictée du docteur).

Quand il n'y a pas de service médical, l'action des infirmières se borne aux soins de propreté (épouillage, etc.). Elles sont en contact quotidien avec les directeurs et directrices d'écoles qui leur signalent les absents; elles vont alors à domicile pour en connaître le motif. En cas de maladie, elles décident les parents à faire venir le médecin. Elles continuent à visiter l'enfant et à lui donner des soins sous la direction du médecin. Quand il s'agit d'une maladie contagieuse, elles préviennent les directeurs ou directrices d'écoles, prennent toutes les précautions nécessaires de prophylaxie, surveillent les autres enfants afin de signaler l'extension possible de la maladie.

Par cette sollicitude des infirmières, des épidémies (diphtérie notamment) ont été enrayées dès l'origine. Les médecins ont pu le constater et les en ont félicitées.

Quand les circonstances le permettent, les infirmières, qui ont fait un stage à l'école de Joinville, organisent les exercices d'éducation physique, principalement dans les écoles de filles. Elles assurent le service des douches.

Les infirmières ont une très heureure influence sur les familles, pour obtenir la fréquentation scolaire, si négligée dans les Régions libérées.

Les infirmières, au cours de leurs visites dans les familles, aident à l'application des lois d'assistance sociale dont elles sont instruites ; s'appuyant sur leur inspectrice, qui est attachée à la Préfecture, elles font aboutir administrativement les demandes légitimes.

Enfin, elles sont les agents par excellence pour le recrutement des enfants à envoyer en colonies de vacances. Elles sont chargées de les envoyer, à l'aller et au retour, de même qu'elles le font pour les enfants malades envoyés dans les sanatoria.

Il semble superflu d'insister sur les services que les infir-

mières, leur tâche étant ainsi comprise, peuvent rendre à la population enfantine; cette tâche est si vaste et si complexe qu'elle ne peut être considérée comme une tâche accessoire dont pourraient être chargés les instituteurs ou des bénévoles. Il y faut des femmes qui y donnent tout leur temps et qui soient incorporées dans une organisation assurant leur contrôle, d'une part, et les soutenant d'autre part, dans leur mission souvent rude et ingrate.

Il reste à signaler l'accueil remarquablement favorable dépassant toutes les espérances, que les infirmières déléguées par le ministère des Régions libérées ont rencontré auprès du personnel enseignant.

Les inspecteurs d'Académie et les inspecteurs primaires ont donné toutes facilités aux inspectrices déléguées du ministère des Régions libérées chargées d'organiser les services.

Les directeurs et directrices d'école ont fort bien reçu ces nouvelles venues qu'elles ont trouvé préparées à comprendre qu'elles devaient respecter leurs droits; tous ont compris quelle aide précieuse leur était donnée, les soulageant en partie des tâches vraiment trop multiples dont on les afflige. Et une collaboration simple et confiante s'est établie entre instituteurs et infirmières.

Il semble permis de conclure que cette expérience, portant sur 9 départements, est définitivement concluante en faveur de l'utilité et de la possibilité d'un service généralisé d'infirmières scolaires.

Organisation du service médical des dispensaires antituberculeux départementaux de la Loire. Création dans le département d'une circonscription sanitaire d'arrondissement rattachée à l'inspection sanitaire d'hygiène,

par M. le Dr Emeric.

Depuis deux ans, le Service médical des dispensaires antituberculeux départementaux de la Loire est assuré par M. le Dr Edme Martin, médecin spécialisé, nommé au concours sur

titres et sur épreuves et par l'inspecteur départemental d'hygiène qui s'est chargé des consultations dans deux localités, Firminy et Feurs.

M. le D[r] Edme Martin est médecin directeur, non seulement du dispensaire central de Saint-Etienne qui a une clientèle nombreuse, mais encore des dispensaires de Saint-Chamond, de Rive-de-Gier, de Montbrison et de Roanne. Or, s'il est possible de surveiller, du chef-lieu, le fonctionnement de la plupart des établissements que je viens de citer, la surveillance des tuberculeux de Roanne devient problématique à cause de l'éloignement. La distance de Saint-Etienne est, en effet, de 80 kilomètres. En matière de prophylaxie antituberculeuse, il est extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, d'exercer une action utile à pareille distance.

J'estime avec le D[r] Martin qu'une des raisons essentielles du succès des dispensaires de la Loire (*plus de trois mille tuberculeux pris en charge et surveillés pendant quatre ans*) réside dans la collaboration active et dévouée du corps médical. Mais comment entretenir des relations suivies avec des confrères qui exercent à 80 kilomètres.

Depuis longtemps, nous sentons la nécessité de créer à Roanne un centre équivalent, toutes proportions gardées, à celui de Saint-Etienne. Les médecins roannais sont nos amis comme tous ceux de la Loire ; mais pour qu'ils s'intéressent au fonctionnement du dispensaire, il faut que cet établissement puisse mettre, à leur disposition, un laboratoire de bactériologie et une installation radiologique. Une telle organisation ne peut fonctionner utilement qu'avec un médecin spécialisé et, pour la bonne marche du service, il est désirable que ce médecin renonce totalement à la clientèle. Or, le dispensaire de Roanne ne saurait à lui seul occuper toute l'activité d'un homme. Comment concilier ces exigences ?

J'ai eu l'idée de fusionner deux services d'hygiène et d'annexer le dispensaire (service départemental) à la direction du bureau d'hygiène (service municipal).

Jusqu'ici le directeur municipal ne s'occupait pas exclusivement de ses fonctions administratives ; il faisait aussi de la clientèle. Le traitement alloué était d'ailleurs tout à fait insuffisant. J'ai pensé qu'en relevant ce traitement, qu'en rémuné-

rant convenablement le Service antituberculeux et en confiant au titulaire le Service de prophylaxie et de désinfection de l'arrondissement, on pouvait arriver à une situation très acceptable. Un seul médecin, ayant la compétence voulue, prendrait en mains tous les services d'hygiène de l'arrondissement; le traitement serait assuré, moitié par la ville, moitié par le département.

Pour que ce projet ait chance d'aboutir, il fallait tout d'abord obtenir l'adhésion des administrations intéressées. La direction du bureau municipal d'hygiène de Roanne étant devenue vacante, je me suis empressé d'exposer mes vues au maire, qui les a trouvées intéressantes. Le préfet n'a formulé aucune objection, mais il a demandé l'avis du Ministre. La réponse a été tout à fait favorable. Le Ministre a dit que la réalisation du projet, mis à l'étude, ne pouvait présenter que des avantages.

A partir de ce moment, les espoirs de réalisation se précisent. L'Administration préfectorale va soumettre le projet aux délibérations du Conseil général qui se réunira dans quelques semaines. Si les propositions du Préfet sont adoptées, comme il y a tout lieu de le croire, il ne restera plus qu'à trouver un médecin compétent en hygiène et en phtisiologie.

Ce confrère, nommé directeur du bureau d'hygiène, se trouvera placé à la tête d'une véritable circonscription sanitaire au sens où l'entend le projet de revision de la loi de 1902.

Les attributions de ce chef de service seront multiples et très importantes :

- Direction du dispensaire antituberculeux de Roanne;
- Direction des dispensaires que le département pourrait créer dans l'arrondissement ;
- Direction du Service de prophylaxie et de désinfection dans la majeure partie des communes de l'arrondissement ;
- Le complément indispensable de cette organisation sera l'installation, à Roanne, d'un laboratoire de bactériologie pour les recherches les plus courantes, c'est-à-dire celles relatives au diagnostic bactériologique de la tuberculose, de la diphtérie, de la typhoïde, pour les analyses d'eau, pour le contrôle de la désinfection ;

Le titulaire prendra l'engagement de ne pas faire de clientèle.

La circonscription sanitaire de Roanne sera rattachée à l'inspection départementale d'hygiène. Un chef de poste départemental sera mis à la disposition du médecin de circonscription pour le Service de prophylaxie et de désinfection de l'arrondissement. Ce collaborateur continuera à mettre en pratique les principes qui lui ont éte enseignés ; il continuera par exemple à faire les prélèvements d'exsudats pharyngés, comme il les a faits jusqu'ici, mais au lieu de porter les tubes ensemencés au laboratoire de Saint-Etienne, il les mettra à l'étuve de Roanne.

La nouvelle organisation aura en outre l'avantage de faire disparaître certaines anomalies regrettables. En l'état actuel, c'est le poste de désinfection installé au chef-lieu du département, qui est chargé d'assurer le service dans les communes de l'arrondissement de Roanne. Or, certaines de ces agglomérations, qui réclament fréquemment l'intervention du service, sont distantes de plus de 100 kilomètres. Quelques-unes fort importantes, comme le Côteau et Mably appartiennent à la banlieue immédiate de Roanne. N'est-il pas logique d'intervertir les rôles et de placer toutes ces communes sous la surveillance sanitaire du poste de Roanne ? Je laisse deviner à quel taux s'élèveraient les dépenses de fonctionnement, si nous transportions les étuves si loin. Heureusement, depuis plus de dix ans, les chefs de poste de la Loire ont appris à faire des désinfections terminales sans étuves. Ces appareils ne franchissent de telles distances que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles, lorsque les praticiens le demandent expressément et encore, dans ces cas, le transport se fait-il, non par voiture automobile, mais par chemin de fer. Si nous agissions autrement, certaines opérations nous coûteraient plus que ne valent les objets à désinfecter. Quoi qu'il en soit, à ce point de vue aussi, la réorganisation des Services départementaux d'hygiène apportera une simplification et une amélioration.

Il semble que la constitution de la future circonscription sanitaire offrira des avantages nombreux et importants. Cette création, la première en date, je crois, représentera une appli-

cation anticipée des dispositions d'un projet de loi, actuellement à l'étude. Aussi sera-t-il particulièrement intéressant de suivre et d'apprécier les résultats obtenus.

Discussion.

M. le sénateur Merlin. — La situation des dispensaires dans la Loire est encore imprécise, nous étudions une mise au point des services qui n'auront une formule définitive qu'après un regroupement et l'adjonction des concours indispensables.

Notre collaborateur, le Dr Emeric, vient de fournir des renseignements sur le Service médical des dispensaires antituberculeux.

C'est un côté essentiel du problème, mais il en est d'autres aussi importants sur lesquels nous devons être fixés. Puisque l'exemple de la Loire a été cité, voyons ce qui s'y passe.

Grâce au zèle de nos médecins, en 1920, cinq dispensaires étaient créés. Au cours de cette même année 266 malades étaient inscrits avec 1.905 consultations. Pour ce total, une somme de 118.000 francs a été dépensée. Ces premiers résultats devront s'augmenter et s'améliorer si l'on veut répondre aux besoins sanitaires et antituberculeux.

En adoptant la méthode statistique généralement admise, et qui tend à évaluer à 2 p. 100 le nombre des tuberculeux à surveiller ou à traiter, on doit supposer qu'il y a un minimum de 15.000 tuberculeux dans le département de la Loire. Admettons que la moitié de ces malades relève des dispensaires, nous voyons le chemin qu'il reste à parcourir.

Comment atteindre cette clientèle? En se rendant compte très exactement de ce que doit être un dispensaire, organe de prévention, de cure, de triage et de classement sanitaire.

Le caractère du dispensaire est aussi social que médical! Autour de lui doivent graviter les personnes, les institutions et les œuvres susceptibles d'augmenter son action, son influence et son rendement.

Il y a une récapitulation, un regroupement de la population à opérer. L'idéal serait d'avoir le casier sanitaire de chaque famille constamment tenu à jour; c'est là une entreprise impossible, et qui d'ailleurs heurterait les sentiments les plus respectables.

Toutefois on peut atteindre, par une propagande et une recherche bien comprises, les différents milieux ouvriers, et des classes moyennes où les maladies sociales font le plus de ravages.

L'infirmière sociale, aidée elle-même par les indications des

chefs d'usines, d'ateliers, de mines, de syndicats, de mutualités, est particulièrement qualifiée pour établir une liste de malades ou de personnes dont la santé fragile réclame une constante surveillance avec des examens spéciaux de contrôle.

Le médecin, qui rend de grands services quand il sollicite pour sa clientèle ce contrôle qu'il ne peut exercer lui-même, est dans l'impossibilité de rechercher personnellement les malades qui ne se présentent point à sa consultation. Or, on le sait, le dépistage bien conduit amène à découvrir beaucoup de troubles morbides parmi les gens qualifiés bien portants.

La même observation s'applique à d'autres cas : recherche des enfants malades par l'inspection médicale des écoles, soins à donner aux femmes enceintes, aux mères et aux nouveau-nés, recherche des vénériens, etc.

Dans l'ordre de l'hygiène sociale, un travail considérable et de tous les instants est à poursuivre.

Les assemblées, avec les rouages réduits dont elles disposent, sont dans l'impossibilité de suffire à une tâche qui incombe à la collectivité entière. Aux maladies sociales, on opposera l'effort social, dans les conditions les plus larges,

C'est pourquoi, nous l'estimons, le rôle des Offices départementaux d'hygiène sociale, groupant les compétences, les influences et les dévouements, est considérable. La constitution doit en être généralisée d'urgence. Plus de 70 départements en sont pourvus, et peu à peu, grâce à une propagande largement répandue, se développera la lutte efficace contre les fléaux sociaux.

Nous ne pouvons, en cette courte intervention, développer le programme qui est né de nos besoins d'après-guerre, de la crise de population et de race qui sévit avec tant de rigueur dans notre pays. Nous en traçons une simple esquisse en concluant :

Un dispensaire ne serait qu'un organisme étroit, incomplet, s'il n'était pas orienté vers la prophylaxie générale. Il faut qu'il donne l'occasion à tous ceux qui participent à son fonctionnement et à son activité d'affirmer l'esprit de solidarité sociale encore trop peu répandu.

Faisons participer la société entière à la lutte contre les misères qui la déciment ; sinon, malgré les bonnes volontés et des dépenses considérables, les résultats demeureront précaires et insuffisants.

M. le Dr Cavaillon. — Au sujet de l'intéressante communication de M. le Dr Emeric, je tiens à souligner l'importance des résultats que donnent des organisations semblables à celles de la Loire.

Ayant en effet eu connaissance de l'initiative de M. le Dr Emeric,

j'ai à son exemple organisé dans l'Aisne un service analogue, en l'étendant à tous les prélèvements qui peuvent être faits sans intervention du médecin lui-même.

Disposant d'un corps d'agents désinfecteurs spécialisés, instruits par M. le Dr Lafosse à l'École de pratique sanitaire Lannelongue, j'ai fait effectuer à ces agents un court stage au laboratoire départemental de bactériologie. Le directeur du laboratoire leur a donné les leçons pratiques leur permettant d'effectuer les recherches pour porteurs de germes (diphtérie et méningite cérébro-spinale) et de prélever également des selles de dysentériques, échantillons de sang pour séro-diagnostic (infections typhoïdes et dysenterie), échantillons d'eaux, etc.

Ainsi instruits et pourvus du petit matériel nécessaire, les agents effectuent gratuitement, sur simple autorisation verbale des médecins, tous prélèvements utiles et les font parvenir au laboratoire, le plus souvent par l'intermédiaire d'une des voitures automobiles du service central, ce qui permet des analyses presque immédiates.

Il a été possible grâce à ce service d'effectuer des prélèvements bien plus nombreux que par le passé, en particulier au cours d'une récente épidémie de dysenterie bacillaire et de rendre ainsi au corps médical les services effectifs et gratuits qu'il est en droit d'attendre de nous.

Prophylaxie de la diphtérie dans la Loire, Mesures prises à l'occasion d'une épidémie récente observée dans un internat (école primaire supérieure de garçons),

par M. le Dr Emeric.

Dès les premiers mois de fonctionnement de l'inspection départementale d'hygiène, créée le 1er avril 1909, j'ai reconnu la nécessité d'installer un laboratoire de bactériologie pour les analyses d'eau et les recherches les plus courantes : diagnostic bactériologique de la tuberculose, de la diphtérie, de la fièvre typhoïde, de la dysenterie, de la méningite cérébro-spinale, etc. Les conditions matérielles où je me suis trouvé, ne m'ont permis d'organiser qu'un laboratoire de fortune, mais cette installation sommaire m'a rendu de très grands services.

L'Administration a bien voulu, conformément à mes propo-

sitions, décider que toutes les recherches seraient gratuites. Malgré cette circonstance, les demandes d'examen ont été relativement peu nombreuses au cours des premières années. J'ai eu alors l'idée de provoquer moi-même ces demandes et après entente avec les confrères, j'ai décidé d'apprendre à mes collaborateurs immédiats, c'est-à-dire aux chefs de poste, la technique de certaines manipulations élémentaires telles que prélèvements d'échantillons d'eaux, et spécialement d'eaux de puits, prélèvements d'exsudats pharyngés et ensemencements sur sérum coagulé, etc.

Les chefs de poste se sont mis rapidement au courant, et au bout de peu de temps ils effectuaient correctement toutes les manipulations que je leur avais enseignées. La preuve en est qu'ils rapportaient des tubes sur lesquels les colonies poussaient distinctes les unes des autres.

A l'heure actuelle, mes collaborateurs ont une très grande habitude de ces ensemencements, qu'ils répètent journellement, et les cas où ils ne peuvent pas faire de prélèvements (enfants très jeunes, malades, nerveux) sont de plus en plus rares.

Le matériel utilisé est des plus simples : une boîte métallique ayant la forme d'un rectangle allongé, pourvue à l'intérieur d'un double support, percé d'orifices qui servent à maintenir les tubes en position verticale; des tubes de sérum coagulé, des spatules d'acier à extrémités aplaties et soigneusement arrondies, une fiole d'alcool à brûler et un masque protecteur.

Comme abaisse-langue le chef de poste prend une cuiller à soupe ordinaire qu'il stérilise ensuite par flambage, puis par ébullition dans de l'eau carbonatée.

Les spatules sont stérilisées au lit du malade par flambage au rouge.

Dans chaque famille où il se rend, l'agent du service fait plusieurs prélèvements; le premier, sur le malade et les autres sur les frères et sœurs et la garde-malade, qui est ordinairement la mère de famille.

Les réponses sont adressées au médecin traitant, à l'exclusion de toute autre personne.

Les médecins sont très contents des renseignements qui leur

sont ainsi fournis sans qu'ils aient à se déranger. Souvent, en présence d'une angine suspecte, ils réclament eux-mêmes un examen bactériologique et lorsqu'ils rencontrent les chefs de poste, au cours de leurs tournées, ils leur signalent les prélèvements à faire. Je suis convaincu que, si à l'heure actuelle, on suspendait ce service, de nombreuses protestations se feraient entendre.

Les renseignements ainsi recueillis sont très utiles, non seulement au corps médical, mais encore à l'inspection d'hygiène. Les cas frustes qu'on découvre autour des malades, sont beaucoup plus fréquents et plus nombreux qu'on ne le croit communément. Le dépistage de ces cas est indispensable si l'on veut instituer une prophylaxie vraiment efficace.

Dans une communication à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire (séance du 22 décembre 1920), j'ai signalé quelques faits typiques montrant les avantages de notre organisation. Je ne reviendrai pas sur les exemples cités; mais je tiens à ajouter quelques notes relatives à une épidémie de diphtérie récemment observée dans une école primaire supérieure, à la fois internat et externat. Les élèves qui fréquentent cette école sont âgés de douze à quinze ans en moyenne.

Le 11 mai 1921, l'inspection académique m'informe de l'entrée à l'hôpital de M... d'un interne de l'école primaire supérieure de cette ville, l'élève B..., atteint d'angine diphtérique. Un chef de poste part tout de suite à M..., d'où il me rapporte des Loeffler longs, très caractéristiques, avec les renseignements suivants : le malade est entré à l'hôpital depuis six jours; le retard d'information est dû à la transmission par la voie hiérarchique (inspecteur primaire et inspecteur d'académie). Le directeur a fait prendre toutes les mesures de désinfection habituelles; les objets de literie et les vêtements ont été envoyés à l'étuve de l'hôpital. Le directeur était très au courant des précautions à prendre parce qu'il avait déjà eu, avant la guerre, de la diphtérie dans son école.

En possession de ces indications, je vais à M... trouver le directeur pour attirer son attention sur les graves inconvénients qui peuvent résulter du retard d'information. Je lui demande de m'aviser désormais téléphoniquement de tout cas nouveau qui viendrait à se produire.

J'interroge les élèves, surtout les voisins du malade ; aucun ne se plaint d'un malaise quelconque. Quelques ensemencements sont faits, ils restent négatifs.

L'école étant dépourvue d'infirmerie, je recommande au directeur de faire transporter immédiatement à l'hôpital tout cas nouveau, avéré ou suspect, et de me prévenir sur-le-champ.

Treize jours se passent sans incident, puis, le 24 mai, une angine diphtérique est observée chez l'élève L..., que l'on conduit aussitôt à l'hôpital.

Je retourne à M..., et l'enquête à laquelle je me livre me permet d'écarter l'hypothèse d'un contact direct entre ces deux malades, depuis la première hospitalisation, c'est-à-dire depuis dix-huit jours. Mais je découvre un cas fruste, celui de l'élève M..., voisin de lit du premier et voisin de réfectoire du deuxième. Cet élève a eu un mal de gorge avec fièvre pendant les congés de Pentecôte, c'est-à-dire autour du 15 mai. L'élève M... n'a pas vu de médecin et, se sentant guéri, il est revenu à l'école avec ses camarades. Cet élève héberge du Loeffler long, comme ses deux camarades. Il est, lui aussi, envoyé à l'hôpital.

De nouveaux prélèvements sont faits chez les voisins et chez les élèves présentant quelques signes suspects.

Plusieurs ensemencements restent négatifs, mais quatre donnent naissance à des colonies de bacilles diphtériques longs. Sur ces quatre élèves, trois ont eu à un moment donné quelques troubles que l'on peut rapporter à une diphtérie fruste ; le quatrième ne s'est plaint de rien. Trois de ces élèves sont dirigés sur l'hôpital, l'autre est emmené chez lui par ses parents qui promettent de prendre les précautions qu'on leur indique.

Les prélèvements effectués chez les voisins de ces quatre élèves restent négatifs. Il convient de remarquer que ces quatre élèves sont des voisins des trois premiers, voisins de lit, de table ou de classe.

Le directeur, le médecin et l'Administration réclament instamment la fermeture de l'école afin qu'on puisse procéder à la désinfection du dortoir où couchaient les six malades et le porteur de germes et des salles de classe.

Bien que ne me faisant aucune illusion sur l'efficacité de la

désinfection des locaux en pareille circonstance, je n'ai pas osé m'opposer à l'exécution de cette mesure qui est prescrite par les règlements. Mais j'ai demandé que la durée de la fermeture soit limitée au temps strictement nécessaire à la désinfection.

Cette opération terminée, les élèves reviennent. L'état sanitaire des écoliers est surveillé de près par le Service d'hygiène, par le médecin et par le directeur de l'école.

Rien d'anormal jusqu'au 20 juin où un cas fruste est découvert chez l'élève H..., qui est envoyé à l'hôpital.

Les prélèvements effectués à cette occasion montrent deux nouvelles diphtéries frustes. L'un des élèves est dirigé sur l'hôpital, l'autre se rend dans sa famille; puis tout rentre dans l'ordre, l'épidémie s'éteint. La surveillance bactériologique, l'isolement des malades et des suspects ont suffi à protéger la collectivité.

En résumé, au cours de cette épidémie on a compté, sur une soixantaine d'internes, neuf malades et un porteur de germes; les externes sont restés indemnes. Sur les neuf malades, deux seulement ont présenté une angine à fausses membranes typiques, les sept autres ont eu des diphtéries frustes. Sept malades ou convalescents et le porteur de germes ont été hospitalisés; deux élèves sont partis chez eux. Le séjour à l'hôpital a varié de trois à quatre semaines. Les élèves sont sortis aussitôt que les bacilles ont disparu de la gorge, sauf deux, le porteur de germes et un cas fruste, qui, au bout de quatre semaines, hébergeaient encore du Loeffler long. Ne voulant pas prolonger l'isolement au delà des limites raisonnables, j'ai renvoyé ces deux élèves dans leurs familles et j'ai pris leur entourage en surveillance. Aucune contamination n'a été constatée.

A propos de l'envoi à l'hôpital de malades atteints de diphtérie fruste, une question sociale se pose. En l'occurrence, les parents ont consenti à payer les frais de séjour; mais que faire s'ils avaient refusé? Ne serait-il pas logique que les administrations sanitaires aient le moyen de prendre ces frais à leurs charges? Il y a là une suggestion qu'il serait utile, semble-t-il, de soumettre à l'examen des Pouvoirs publics.

Au moment où je termine cette note, le service départe-

mental vient de faire une constatation qui montre, de façon tout aussi péremptoire, combien est utile l'organisation qui fonctionne dans le département. Je la résume en quelques lignes. Le 20 août 1921, je suis informé de l'entrée, à l'hôpital de Saint-Ch..., d'un jeune berger atteint de diphtérie. Le chef de poste m'apporte du bacille diphtérique long. J'envoie mon collaborateur dans la famille qui occupait le malade; celle-ci exploite une ferme isolée et perdue dans la montagne. Deux enfants souffrent de la gorge, ils ont tous les deux du Loeffler long; je signale le fait au médecin traitant. Quelques jours plus tard, le Service retourne dans cette ferme où il trouve un fils militaire, venu le 10 août, en congé de convalescence pour rougeole et angine. Ce militaire était absent au moment de la première visite. Le chef de poste fait un prélèvement, de belles colonies de Loeffler long poussent rapidement. C'est ce soldat qui, selon toute vraisemblance, a apporté la diphtérie dans sa famille. Comme il était à la veille de rejoindre son corps, j'ai prévenu l'autorité militaire qui l'a fait hospitaliser pour empêcher de nouvelles contaminations.

Ainsi j'ai pu, de mon laboratoire, sans me déranger, grâce aux renseignements apportés par mes collaborateurs, découvrir l'origine de cette épidémie de famille, et très probablement éviter l'éclosion de nouveaux cas dans une collectivité militaire.

Ces faits, joints à ceux que j'ai déjà cités, permettent de toucher du doigt les avantages qu'un Service public d'hygiène peut retirer de l'organisation dont je viens d'indiquer les principes.

Prophylaxie de la diphtérie à la Colonie scolaire de Camiers (année 1921),

par M. le Dr L. Vaillant.

Plus de 10.800 enfants sont venus à la Colonie scolaire de Camiers pendant cette année : du mois de mai au mois de juillet, 5.377 filles, et du mois de juillet au mois de septembre,

5.467 garçons. Dans une agglomération aussi importante d'enfants venant de villages ou de villes dévastés du Nord et du Pas-de-Calais, choisis pour la plupart parmi les ganglionnaires et les adénoïdiens, on ne doit pas s'étonner d'avoir vu se produire de nombreux cas de diphtérie.

Au point de vue épidémiologique et prophylactique, il est intéressant de voir comment dans cette petite ville la diphtérie a évolué, non seulement chez les enfants, mais aussi chez le personnel composé d'environ 1.000 institutrices et femmes de service :

Pendant cette période de 5 mois environ on a diagnostiqué 133 cas de diphtérie qui se répartissent de la façon suivante : pendant la saison des filles, 55 enfants et 6 surveillantes ont été atteintes ; pendant la saison des garçons, 53 enfants et 16 surveillantes ou femmes de service ont eu la diphtérie, ainsi qu'un médecin et 2 infirmières.

Le nombre des enfants atteints est sensiblement le même pour les filles ou les garçons, mais le nombre des membres du personnel qui ont eu à souffrir de cette maladie est bien différent. Cette disproportion peut s'expliquer : d'abord, les membres du personnel ont été exposés à la contagion pendant les cinq mois, tandis que les enfants n'ont séjourné qu'environ deux mois ; d'autre part, les enfants ont été soumis d'une façon régulière aux mesures de prophylaxie dont il sera question plus loin, mais le personnel s'y est en général plus ou moins soustrait. A ces deux causes principales on peut en ajouter une troisième, le surmenage du personnel, principalement des surveillantes. Celles-ci sont pour ainsi dire de service jour et nuit, elles sont chargées chacune d'une section de 50 enfants, et l'attention qui est ainsi demandée à un personnel particulièrement dévoué à sa tâche explique le surmenage dont sont atteintes beaucoup d'institutrices dans les dernières semaines de la colonie.

Il est certain que si l'on s'arrêtait simplement au chiffre de 108 cas pour 10.844 enfants, l'on serait tenté de parler d'épidémie. Cependant un examen plus attentif de la répartition de ces 108 cas, permet de dire qu'il n'y eut pas d'épidémie. Elle fut menaçante, c'est certain, mais elle ne se déclara pas.

Les enfants sont groupés à Camiers par section d'environ 50,

la réunion de 10 sections forme un groupe et chaque groupe a ses dortoirs, son réfectoire et son emploi du temps particulier. Il y eut pendant les deux saisons de la colonie scolaire 220 sections de 50 enfants chacune. Les 108 cas de diphtérie se sont déclarés dans 87 sections; dans ce total les sections peuvent être classées selon le nombre de cas qui se sont produits et l'on obtient ainsi la répartition suivante : 71 sections ne présentèrent qu'un cas de diphtérie, 12 sections 2 cas, 3 sections 3 cas, 1 section 4 cas. Ce simple aperçu justifie ce qui a été dit plus haut : en réalité, il n'y a pas eu d'épidémie, sauf dans les 16 sections où il y a eu plusieurs cas et encore la majorité n'a présenté que 2 cas de diphtérie. Dans les 71 autres sections les enfants atteints n'ont contagionné aucun de leurs voisins.

D'ailleurs, l'irrégularité avec laquelle se sont manifestées les atteintes de diphtérie vient encore justifier l'opinion qu'il n'y a pas eu réellement épidémie. En faisant le relevé journalier des cas, on s'aperçoit que, s'il s'en produisait dans une même journée 4 ou 5, ceux-ci se manifestaient dans des groupes tout différents qui n'avaient aucun rapport entre eux et où aucun diagnostic de diphtérie n'avait été porté auparavant.

Au point de vue bactériologique le bacille long a été trouvé 4 fois, le bacille moyen 26 fois et le bacille court 78 fois. On peut noter que le bacille long n'est pas celui qui s'est montré le plus contagieux; une seule fois il a provoqué 2 cas; dans la section où 4 cas se sont produits on n'a trouvé que du bacille court; souvent aussi, dans les sections où il y a eu plusieurs cas, l'un était dû au bacille court, l'autre au bacille moyen.

Au point de vue clinique, il n'y eut aucune complication; le diagnostic, grâce au laboratoire de la colonie, fut rapidement posé et le traitement spécifique immédiatement appliqué. La seule chose dont les petits malades eurent à souffrir, ce fut de la maladie sérique. Celle-ci fut de règle après chaque injection de sérum quelle qu'en ait été la dose.

La méthode prophylactique employée fut des plus simples. Dans une réunion aussi importante d'enfants, il eût fallu un laboratoire beaucoup plus important que celui qui existe à la colonie pour se livrer à la recherche des porteurs de germes et un personnel médical moins absorbé par le travail courant quotidien pour appliquer la réaction de Schick. La prophylaxie

a été purement clinique, c'est-à-dire que dès qu'un cas de diphtérie était signalé dans une section, celle-ci était isolée du mouvement général de son groupe pendant quinze jours. Un médecin passait tous les matins une visite de dépistage, examinant les gorges et faisant isoler à l'infirmerie toutes les angines suspectes. Deux fois par jour tous les enfants se gargarisaient avec une solution de Dakin chaude.

Ces simples mesures, d'après les résultats exposés plus haut, paraissent suffisantes. Ce qui pourrait tendre à justifier encore cette conclusion, c'est que le personnel a pendant la saison des garçons et surtout à la fin, payé un plus lourd tribut à la diphtérie que pendant la saison des filles. Le dépistage n'a jamais pu y être fait d'une façon régulière et beaucoup ne jugèrent pas utile de se gargariser. Les cas qui y furent reconnus le furent seulement à la visite médicale ordinaire ; bien souvent alors le diagnostic s'imposait rien que par l'aspect clinique de l'angine.

Préventoria et écoles de plein air dans les espaces libres des grandes villes,

par M. le Dr J. GÉNÉVRIER.

Au Congrès de la Tuberculose de Rome, en 1912, fut présenté un type d'école de plein air d'externat : à cette date fonctionnaient six ou sept écoles de ce genre, réparties dans divers quartiers de la ville, dans les parcs ou jardins publics. Un pavillon modèle, construit par l'ingénieur Saffi, était exposé aux environs du Colisée. Les écoliers, munis d'un mobilier portatif, travaillaient au voisinage du pavillon, sous les ombrages. Ils recevaient à l'école le repas de midi et y menaient l'existence hygiénique réclamée par leur état. Toutefois, l'héliothérapie ni les bains-douches ne figuraient au programme.

Nous avons été séduits par la facile et économique réalisation de ces écoles-externats et par les heureux résultats qui y étaient obtenus. Nous en avons exposé alors le fonctionnement[1].

1. J. GÉNÉVRIER : Les Écoles de plein air de Rome. *Paris médical*, n° 40, 31 août 1912. Baillière, éditeur.

En France, avant la guerre, nous ne possédions que de très rares écoles de plein air, dont celle du Vernay (Lyon), organisée par le Dr Vigne, fut la première et la plus importante. La guerre fit naître celle de Fontaine-Bouillant, puis celle du Plessis-Robinson, pour les enfants parisiens. Plusieurs villes de province réalisèrent d'heureuses installations, et nous citerons aussi le camp de vacances de Camiers où 6.000 enfants débilités des régions libérées furent appelés, pendant trois mois d'été, à bénéficier de la cure marine.

Mais quel que soit le nombre de ces écoles-internats, elles resteront toujours au-dessous des besoins; et le prix de revient de la journée, surtout dans les circonstances actuelles, est une lourde charge pour les budgets municipaux ou départementaux.

C'est pourquoi nous désirions vivement voir faire l'expérience des écoles de plein air externat, qui pouvaient même, à notre avis, être installées dans les espaces libres des grandes villes, ou mieux encore dans les parcs suburbains de facile accès[1].

L'an dernier, deux de ces écoles fonctionnèrent à Paris : l'une fut organisée par l'Union des Femmes de France, sous la direction de Mlle Raoul, au Bastion 47 (porte de Courcelles); l'autre, subventionnée par l'Office départemental d'Hygiène et par la Caisse des Écoles du XXe arrondissement, fut installée boulevard Mortier.

Les résultats obtenus dans ces deux écoles, ouvertes de juillet à octobre, furent extrêmement encourageants et publiés par le Dr Dufestel et par nous-même[2]. Cette année, l'Union des Femmes de France a continué son œuvre au Bastion 42, et l'Office départemental d'Hygiène a ouvert quatre nouvelles écoles sur les fortifications.

L'aérium du boulevard Jourdan, créé par la Ligue pour l'Éducation en plein air, sous l'impulsion de M. Marié-Davy,

1. H. Méry et J. Génévrier : *Hygiène scolaire*, p. 160 et suivantes, 1914. Baillière, éditeur.

2. Dr L. Dufestel : La classe de plein air du boulevard Mortier. *Méd. scol.*, 1er décembre 1920.

Dr Génévrier : Classes de plein air sur les fortifications de Paris. *Soc. de pédiatrie*, 19 octobre 1920.

s'inspire des mêmes principes et a fonctionné cet été avec un plein succès..

Tout récemment enfin a été inaugurée une école municipale de plein air (garçons), sur les fortifications encore, boulevard Bessières, et dont M. Frédéric Brunet, conseiller municipal du XVIIe arrondissement, a été le véritable fondateur.

Il semble donc que l'école de plein air externat soit entrée, à Paris tout au moins, dans le domaine de la réalité.

Nous serons bref sur le fonctionnement de ces écoles, que connaissent déjà les membres de ce Congrès : les enfants y arrivent le matin, y reçoivent leur repas de midi et leur collation de 4 heures, et sont rendus à leur famille vers 6 heures.

L'emploi du temps est partagé entre les exercices physiques, les jeux éducatifs, de courtes leçons en plein air, les soins de propreté, l'héliothérapie. Les enfants sont vêtus d'un costume très échancré qui permet l'action directe de l'air et du soleil sur une large surface des téguments.

Les résultats sont surprenants ; après les deux ou trois mois passés à l'école, les peaux sont brunies, les teints halés, les mines réjouies. On note d'importantes augmentations de poids et de périmètre thoracique..

Et le caractère lui-même a subi l'heureuse influence de cette existence bien réglée. L'aptitude au travail intellectuel est augmentée.

Enfin, les signes cliniques d'adénopathie bronchique ont nettement diminué, parfois même disparu. Toutefois, on remarque souvent que l'amélioration de l'état général a été de beaucoup plus rapide que l'amélioration locale.

Comment se recrutent les élèves ? Par sélection dans les écoles du quartier, parmi les enfants porteurs de tuberculoses latentes, et à condition qu'ils ne soient pas chez eux en contact tuberculeux : il serait illusoire, en effet, de soigner durant le jour des enfants qui pendant la nuit seraient exposés à la contagion dans un logement trop souvent étroit et sans air.

*
* *

Nous avons exposé ailleurs, avec Mlle Blanche Chauveau, les conditions dans lesquelles doivent être appliquées à l'école de

plein air les règles de l'hygiène intellectuelle et physique[1]. Nous insisterons seulement ici sur la nécessité de confier la direction de ces écoles à un personnel qui devra être éduqué et préparé en vue de ce rôle spécial, qu'il s'agisse du personnel pédagogique aussi bien que des infirmières ou des professeurs d'éducation physique[2]. On a d'ailleurs reconnu déjà les difficultés résultant de l'absence de ce personnel spécialisé.

Les résultats heureux enregistrés dans les écoles de plein air externats installés à l'intérieur même des grandes villes nous incitent à exposer brièvement le fonctionnement du *préventorium* externat de l'hôpital Saint-Joseph : le service antituberculeux de cet hôpital comprend des salles d'hospitalisation, avec galeries de cure d'air, un dispensaire qui fonctionne en liaison avec l'Office départemental d'Hygiène, et enfin un préventorium : ce service possède ainsi l'outillage complet réclamé aujourd'hui par la lutte contre la tuberculose.

Le préventorium reçoit, de 8 heures du matin à 6 heures du soir, les enfants du quartier, recrutés soit par le dispensaire du service, soit par les dispensaires voisins de l'Office d'Hygiène. Ce sont des porteurs de tuberculoses ganglio-pulmonaires, dont la famille n'offre pas de danger de réinfection.

Ils sont soumis, lors de leur admission, puis régulièrement pendant leur séjour au préventorium, à des examens médicaux : la radioscopie, la cutiréaction, les diverses mensurations sont toujours pratiquées. C'est cette surveillance médicale étroite et constante qui donne à cette tentative nouvelle toute sa valeur. Les exercices physiques et la cure héliothérapique sont dirigés et surveillés par un médecin spécialisé, Mlle le Dr Blavette, qui a suivi les cours de l'École de Joinville.

Les soins d'hygiène sont donnés par une religieuse infirmière, ancienne stagiaire et diplômée des Dispensaires antituberculeux.

L'emploi du temps est réglé, suivant la saison, comme dans les autres préventoria, et partagé entre les exercices physiques, les siestes, l'héliothérapie, et les jeux éducatifs : ceux-ci sont réglés suivant la méthode de Mme Montessori, et avec un maté-

1. Mlle Bl. Chauveau, et Dr J. Génévrier : Organisation hygiénique et pédagogique des Écoles de plein air. (*IIIe Congrès d'Hygiène sociale de langue française*. Paris, 1921.)

2. J. Génévrier : La préparation des maitres destinés aux écoles de plein air. *L'Hygiène scolaire*, juillet 1921.

riel qui comprend, entre autres innovations, une carte de France en relief, établie en ciment, au milieu d'un bassin de 14 mètres de diamètre; les mers qui baignent les côtes sont remplies d'une couche de 15 centimètres d'eau dans laquelle les enfants s'ébattent chaque jour, pendant la belle saison.

Les enfants disposent d'un vaste jardin, et d'un quinconce ombragé de 40 mètres de longueur; c'est là qu'ils passent toute leur journée, torse et jambes nues, tant que la température le permet. Ils sont d'ailleurs suffisamment entraînés à recevoir directement l'air sur leurs téguments pour supporter, sans vêtement, pendant la période de froid, quelques minutes de déshabillage.

Le Dr Méry a déjà signalé l'action salutaire de cette exposition des téguments à l'air, même froid, et en l'absence de soleil, chez les écoliers du Plessis-Robinson, à la condition que cette exposition soit limitée à dix ou vingt minutes, selon la température, qu'elle soit accompagnée de mouvements très actifs, et qu'elle soit suivie d'une réaction suffisante provoquée par une friction de tout le corps dans un local suffisamment chauffé.

Les observations médicales de chacun des enfants admis au préventorium démontrent les effets heureux produits par cette cure. Nous ne pouvons en apporter ici le détail. Mais l'amélioration de la santé générale et des symptômes locaux est telle que, après un séjour de trois à quatre mois au préventorium, presque tous les enfants sont capables de reprendre leur vie normale d'écoliers, dans leur famille.

Nous continuons à les suivre au dispensaire, de façon à être assurés que les résultats sont suffisamment solides, et si besoin en est, nous les admettons de nouveau au préventorium : il ne faut pas se dissimuler, en effet, que le retour de ces enfants au foyer familial, généralement malsain, est souvent suivi d'une altération nouvelle de l'état général.

Et c'est ici que se poserait le problème du retour définitif à la campagne de tous ces petits citadins entachés de tuberculose : on sait combien le problème est difficile à résoudre, tant est grand l'attrait de la grande ville, surtout chez ceux qui paraissent devoir souffrir le plus de l'existence étroite et confinée que leur impose leur condition sociale.

Préventorium de Nazareth, école-station sanitaire de l'Institut de prophylaxie sociale de l'Aube,

par M. le Dr Bertrand (de Troyes).

L'endémie tuberculeuse. — On dit que la diffusion de la tuberculose est surtout liée aux conditions de la vie sociale. L'armement doit donc se modeler sur les nécessités de lieu et de temps.

Mais cette diffusion, avouons-le, est due aussi, et avant tout, à autre chose : elle est fonction directe de notre état moral. Négligence pour l'hygiène, méconnaissance absolue des règles fondamentales de l'alimentation du jeune âge, laisser-aller, abandon de l'enfant, sont les causes habituelles et majeures de la débilité générale qui fait tant de victimes dans les milieux industriels.

Le manque total de préservation prophylactique auprès, autour du très jeune enfant, la contagion familiale sans contredit la plus dangereuse : voilà qui fait le plus de victimes.

Tout cela amène un accroissement considérable des tuberculoses. Les statistiques ne donnent que des indications rudimentaires. Combien de formes sont encore oubliées ! Les deux tiers des malades de l'assistance médicale gratuite sont des tuberculeux.

Les indications du préventorium. — Les indications du préventorium répondent à des types cliniques définis : les chétifs et les malingres ; les enfants atteints de troubles digestifs vagues ; les strumeux, scrofuleux, lymphatiques, les adénoïdiens ; les infantiles à type respiratoire insuffisant ; les malformations thoraciques ; les enfants subfébriles, ceux qui maigrissent, les anémies de la puberté ou de l'infection du taudis ; les convalescents de maladie aiguë forment le premier groupe.

Les demi-valides en puissance d'un mal de Pott, d'un début de coxalgie, d'une scoliose, forment à côté de l'asthmatique ou du ganglionnaire, le second groupe.

Le troisième groupe se trouve constitué par le taré pédagogique. C'est le déchet de l'école, dû presque toujours à une cause pathologique. Le préventorium ne peut être pour lui

qu'un abri momentané. C'est l'école de plein air qui est chargée de reprendre cet enfant, une fois qu'il est guéri, de reprendre également les scoliotiques redressés, à surveillance permanente.

Telle est la clientèle adressée par les dispensaires, tous en relation étroite avec les organismes d'assistance et de protection départementale.

Son conditionnement familial. — Son conditionnement répond de toute façon à celui de la vie familiale, et cela pour plusieurs motifs d'ordre général.

I. — Motif d'ordre moral : Au point de vue moral autant que philanthropique, on ne peut autoriser la vie de ces enfants en trop grande collectivité. A plus forte raison pour les délicats, les malingres dont les besoins de soins moraux autant que physiques sont constants. Les détails matériels de l'organisation de toute station infantile doivent répondre à ce souci.

II. — Motif d'ordre pédagogique : Ces enfants sont là, tous en retard. Ils ne sont pas tout à fait le déchet social, mais beaucoup ne savent ni lire, ni écrire, et tous sont des souffreteux, chacun à sa manière.Le petit théâtre, le graphophone, les marionnettes sont-ils là pour les distraire ; les éclats de rire se font rares. La joie est difficile. Tout est triste chez eux et semble devoir rester triste. Il faut savoir intervenir, non seulement par une école de plein air, mais parfois par une école de redressement.

III. — Motifs d'ordre clinique : Le grand mystère de la vie a toujours été le problème de la croissance. N'est-il pas aussi un mystère pour d'aucuns de voir l'enfant à la rue, dans une ville pitoyable à l'extrême, continuer à vivre malgré tout, anémié, infecté, amaigri. C'est dans cet état général qu'il nous arrive. Les bains n'arrivent pas toujours à faire disparaître l'odeur de ces dystrophiés. Qu'importe, pourvu qu'à l'entrée ils ne maigrissent pas, que les première pesées constatent le *statu quo*.

Tout va bien, en général, et souvent très rapidement. Aussi nous ne saurions énumérer tous les mobiles de ces résurrections miraculeuses : vie réglée autant qu'alimentation réglée, tubs quotidiens, progressivement froids, sleeping-out obligatoire, dans toute sa rigueur, dû à la construction des dortoirs

dont la protection n'est prévue que contre les rafales de vent ou de pluie ; pieds nus, corps nus, petit maillot seul autorisé, pas de médicament, telle est la vie imposée et admise par tous.

L'enfant guérit très vite; la lésion locale est aussi bien guérie; les lésions à distance et les troubles consécutifs à la lésion (atrophie musculaire, anémie, adénopathie, troubles trophiques) évoluent plus rapidement vers la guérison. Les troubles secondaires sont améliorés plus qu'à la mer, mais la lésion elle-même met plus de temps à guérir qu'à la mer.

Il semble qu'à Nazareth on ait des résultats aussi bons qu'à la mer et à la montagne. Il ne s'agit pas d'une vue de l'esprit, les faits sont là.

IV. — Motifs d'ordre diététique : Faut-il demander le secret de ces guérisons très rapides à la thérapeutique alimentaire? Tous ces enfants sont des infectés du tube digestif. L'albumine végétale remplace dans toute sa rigueur l'intoxication carnée ou pharmaceutique.

C'est à Nazareth que les affections, dites idiopathiques, trouvent la certitude d'une disparition totale. A côté des enfants à ralentissement ou à arrêt de croissance, à nutrition languissante, se placent les infectés en puissance. C'est à leur intention que sont préparés les régimes lacto-végétariens variant à l'infini. Le régime frugivore fait chez eux autant que l'immobilisation pour arrêter une lésion commençante ; le rachitique retrouve en quelques mois l'harmonie de ses lignes; le pottique digère son abcès en moins d'une année et se soude.

V. — Motif d'ordre social : Il apparaît qu'il y ait avantage à ne pas déraciner l'enfant ni trop tôt, ni trop vite. Question d'espèce assurément, mais affaire de sens clinique surtout, pour le sauvetage délicat de l'enfance malheureuse.

En réalité, au préventorium, autant de sujets, autant de cas d'espèce à pourvoir : le préventorium ne pouvant être que familial, une nurse pour 10 enfants. Autant d'états pathologiques, autant de concepts pédagogiques différents, autant de protections tutélaires individuelles indispensables.

Tel est le champ de l'expérimentation.

L'organisation médico-sociale. — Emploi du temps varié, cure de repos; endurcissement progressif avec héliothérapie

méthodique; exercices respiratoires adaptés à chacun des cas, avec l'alimentation rationnelle, sont les directives assurant le succès au préventorium de Nazareth. Le reste vient en surplus.

La chambre d'observation est toujours vide. En hiver, jamais d'angine; aucune indisposition particulière ; l'infirmerie n'a pas connu de malades. Voilà qui est intéressant à noter depuis cinq ans.

C'est ainsi que l'on hâte le succès : rien ne peut remplacer les bases de la thérapeutique naturelle « Les petites tranchées » préparent une race avertie, et diminuent les hécatombes.

Les règles de cette vie nouvelle sont résumées chaque jour à l'enfant : il le faut pour déraciner certaines habitudes. Il faut également pourvoir à sa rentrée dans la vie normale, car le jeune pupille va peut-être retrouver les mêmes causes distrophiantes. Véritable cercle nouveau pouvant détruire celui d'hier, gagné cependant.

L'enseignement ménager de quelques écoles est donc tout à fait insuffisant. Il faut y pourvoir en hâte. L'empiriste de jadis n'a plus droit de cité dans la société contemporaine si utilitaire. L'ordre et l'entente du haut en bas de la chose publique sont devenues obligatoires.

Mais l'opportunité de créer des cours ménagers reste réservée à la décision de MM. les Inspecteurs d'Académie. Telle est la conclusion récente du Congrès de Nancy.

Le préventorium assure l'alliance et la permanence du médecin et du pédagogue. Il est la préparation à cette école de demain qui réduira tant de déficits scolaires qui ne le sont que du fait de tares pathologiques guérissables, de l'indifférence des familles, de l'ignorance des maîtres, de l'absence de contrôle médico-scolaire.

A l'école, l'école ménagère prime tout autre enseignement public. Au foyer, le retour de la femme prime toute autre besogne sociale.

Conclusions : En juin 1921, M. le Dr Granjux visitait le preventorium : « C'est un spectacle réjouissant pour les yeux autant que pour le cœur. Voilà qui réalise le véritable préventorium familial. »

La guerre avait été une grande école d'hygiène. Par contagion, on rentrait amélioré et plein de renouveau. Que voyons-

nous? Le village, où d'ailleurs le soleil et les grandes lois de la vie stérilisent tout, est aujourd'hui asservi par la ville tentaculaire, dont le train désordonné fausse l'existence contemporaine tout entière.

L'hygiène sociale nous met aux avant-postes. Dans ce pays de tradition, le corps médical a une mission spéciale à remplir pour le grandir en le guidant.

Le retour à la famille et au foyer reste une loi imprescriptible. Voilà le motif supérieur qui doit guider et régler les organisations du sauvetage des enfants.

L'application de la loi Strauss à Lyon,

par MM. les Drs Paul Vigne et Charles Gardère (de Lyon).

I. — La loi Strauss.

Nous englobons sous la dénomination générale de loi Strauss une série de mesures législatives destinées à favoriser le repos des femmes en couches et l'allaitement maternel, contenues dans les lois du 17 juin 1913, du 2 décembre 1917 et du 24 octobre 1919.

La loi Strauss proprement dite fut votée par le Sénat le 5 décembre 1912 et promulguée le 17 février 1913. Elle accorde aux mères de nationalité française, privées de ressources, se livrant habituellement chez autrui à un travail salarié, un secours en argent pendant les vingt-huit jours précédant et les vingt-huit qui suivent l'accouchement. Pour obtenir cette allocation, l'intéressée doit (art. 4) non seulement suspendre l'exercice de sa profession habituelle, mais encore observer tout le repos compatible avec les exigences de sa vie domestique et prendre pour son enfant et pour elle-même les soins d'hygiène nécessaires, conformément aux conseils que lui donnera, à cet effet, la personne désignée par le Bureau d'assistance. En outre, l'article 69 assure une allocation supplémentaire, pendant le premier mois d'allaitement, aux femmes allaitant elles-mêmes leur enfant.

La loi des finances du 30 juillet 1913, complétée par la circulaire ministérielle du 11 août 1913, a étendu le bénéfice de la loi, non seulement aux femmes se livrant habituellement chez autrui à un travail salarié, mais encore aux femmes remplissant les mêmes conditions à leur domicile. Enfin, sur la proposition de MM. Schmidt et Raoul Péret, députés, la loi du 2 décembre 1917 a accordé les mêmes avantages à *toute femme de nationalité française privée de ressources suffisantes.*

Le taux d'allocation journalière est arrêté pour chaque commune par le Conseil municipal, sous réserve de l'approbation du préfet et du Conseil général. Il est à Lyon de 1 fr. 50. Quant à la prime supplémentaire pour le premier mois d'allaitement elle est de 0 fr. 50 par jour.

Une dernière modification a été apportée à la loi Paul Strauss, par la loi du 24 octobre 1919, due à MM. les députés Honnorat et Landry, destinée à encourager l'allaitement maternel pendant toute la première année. Cette loi comprend un article unique accordant *un secours mensuel de 15 francs du deuxième au douzième mois inclus, à la condition que la mère nourrisse elle-même son enfant* (allaitement au sein, allaitement mixte) et qu'elle prenne pour elle-même et son nourrisson les soins d'hygiène nécessaires.

Ainsi conçue la loi Strauss se propose donc deux buts principaux : la puériculture intra-utérine, par le repos et la surveillance médicale de la mère et, d'autre part, la sauvegarde de l'enfant par l'allaitement maternel et une surveillance médicale constante.

II. — L'ORGANISATION CRÉÉE PAR LA VILLE DE LYON.

C'est ce double objectif que, sur l'initiative de M. E. Herriot, maire de Lyon, nous nous sommes efforcés d'atteindre en organisant l'application de la loi Strauss dans notre ville.

Le texte législatif confie le contrôle médical, auquel est subordonnée l'allocation des primes attribuées pour le repos des femmes enceintes et l'allaitement maternel, aux Œuvres d'assistance spécialement agréées et, en particulier, aux Mutualités maternelles.

Dans une agglomération aussi importante que celle de Lyon

une telle organisation ne pouvait suffire à la tâche étant donné le nombre considérable de femmes enceintes et de nourrissons à surveiller.

Pour assurer efficacement ce contrôle, nous avons dû nous adresser à toutes les œuvres publiques et privées d'assistance maternelle et infantile de la Ville, qui nous ont apporté leur concours avec le plus grand empressement.

La liaison entre ces œuvres et le Bureau d'Hygiène a été assurée par un *Comité consultatif de l'Enfance*, au sein duquel chacune de ces institutions est représentée par un délégué.

Entouré de concours éclairés, le Bureau d'Hygiène a pu facilement organiser, avec toutes les garanties et commodités désirables, la surveillance médicale qui est la base de la loi Strauss.

La répartition des rôles a été ainsi arrêtée :

1° *La surveillance des femmes en couche* est confiée à trois organisations :

a) *Aux Visiteuses de l'Œuvre Franco-Américaine*, qui à elles seules assument avec un dévouement et une compétence au-dessus de tout éloge la lourde tâche des visites à domicile effectuées pendant le mois qui précède et le mois qui suit l'accouchement.

b) *Aux Services d'accouchement* des hôpitaux de Lyon, dont les consultations, entièrement gratuites, sont largement ouvertes à toutes les femmes, dès les premiers mois de la grossesse.

c) A *la Maison des Mères* et à *l'Œuvre de la Samaritaine*, qui recueillent les filles-mères au cours de leur grossesse.

2° *La surveillance des nourrissons* est assurée par :

a) *Les consultations de nourrissons hospitalières de la Charité, de l'Hôtel-Dieu et de l'Hôpital de la Croix-Rousse.*

b) *Les consultations des crèches municipales.*

c) *Les consultations des œuvres privées.*

d) Enfin, ici encore, par le corps dévoué des *Visiteuses de l'Œuvre Franco-Américaine* qui font à domicile de fréquentes visites pour surveiller les enfants pendant les premiers mois, et s'assurer que la mère met en pratique les conseils d'alimentation et d'hygiène donnés aux consultations.

En outre, pour coordonner tous ces efforts, pour centraliser

tous les renseignements relatifs à la première enfance, la Ville de Lyon a créé, au Bureau d'Hygiène, un *Bureau de l'Enfance* dont le but principal est de réaliser l'application large et méthodique de la loi Strauss en se tenant en contact permanent avec le Comité consultatif et les Œuvres lyonnaises de Puériculture.

Nous signalons également la participation active, à notre organisation, du Service des Enfants assistés, du Bureau d'assistance de la Mairie centrale, du receveur du Bureau de bienfaisance et des mairies d'arrondissement, plus spécialement chargés d'assurer le paiement des secours et des primes d'allaitement.

Ce service de paiement fonctionne de manière à n'occasionner aux bénéficiaires le moins de perte de temps possible, grâce au zèle et au dévouement des administrations intéressées.

III. — Fonctionnement de la loi Strauss a Lyon.

Il faut envisager, dans le fonctionnement, assez complexe, de la loi Strauss, deux parties : l'une administrative, l'autre médicale, qui agissent en liaison constante.

1° *Partie administrative.* — Pour bénéficier des avantages de la loi Strauss, toute femme enceinte doit adresser, au cours de sa grossesse, au moyen d'un imprimé dont un modèle est joint à ce rapport, une *demande* au Bureau d'assistance de la Mairie centrale, qui procède à une enquête, afin de connaître la situation de fortune de l'intéressée.

Le bénéfice de la loi Strauss est accordé à Lyon, à toutes les femmes dont le salaire n'atteint pas 16 francs par jour et qui ne peuvent suffire à leurs besoins par d'autres ressources.

Si la mère remplit les conditions requises, le Bureau d'assistance établit pour elle *une carte d'identité* [1].

Cette carte est transmise, par le Bureau d'assistance, non à la bénéficiaire, mais à l'Œuvre franco-américaine. Par les soins de cette œuvre, la bénéficiaire est signalée à la visiteuse du district.

1. Pour les modèles de certificat, cartes d'identité, etc., s'adresser à M. le Dr P. Vigne, directeur du Bureau d'Hygiène, Lyon.

Lorsque au deuxième mois après la naissance de l'enfant la bénéficiaire fréquente les consultations de nourrissons, la carte d'identité est transmise, par les soins de la visiteuse, à la consultation choisie. C'est seulement sur la présentation de cette carte d'identité, que le médecin fait délivrer le certificat d'allaitement, en notant dans les cases réservées la date de délivrance des certificats successifs. D'ailleurs, une fois remise à la consultation, la carte y est conservée jusqu'à la fin de la première année, et les bénéficiaires ne sont autorisées, pendant ce temps, à changer de consultation que pour des motifs exceptionnels.

A la fin du douzième mois, la carte est retournée au Bureau de l'enfance qui centralise tous les documents relatifs à la loi Strauss.

En cas de sevrage prématuré, d'abandon d'enfant, de décès, de manque d'assiduité aux consultations, la carte d'identité est renvoyée au Bureau de l'enfance, qui provoque les sanctions prévues par la loi.

Le *paiement* des primes d'allaitement et du secours des femmes en couche se fait à la mairie de l'arrondissement, tous les mois, à jour fixe, sur le vu des certificats. Il s'écoule un délai d'un mois entre la délivrance du certificat et le paiement de la prime. Ce délai est nécessaire pour permettre à la mairie d'arrondissement d'établir la liste des bénéficiaires au moyen des certificats qui lui sont remis, de transmettre cette liste au Service des Enfants assistés qui établit les mandats et les transmet au receveur du Bureau de bienfaisance, qui fera payer dans chaque mairie.

Pour éviter des déplacements répétés aux bénéficiaires, la prime du mois précédent leur est payée le jour où elles viennent apporter le certificat du mois courant.

2° *Surveillance médicale.* — La surveillance médicale doit elle-même être considérée de deux points de vue différents : la surveillance du repos des femmes en couche et la surveillance des mères et des enfants, au cours de l'allaitement.

a) *Repos des femmes en couche.* — La surveillance du repos des femmes en couche est *entièrement confiée au corps des visiteuses de l'Œuvre franco-américaine*, que dirige M. le Dr Chatin. La ville de Lyon est actuellement divisée en sept districts, dont

chacun a ses visiteuses spéciales. Celles-ci effectuent au moins deux visites, l'une dans le mois qui précède, l'autre dans le mois qui suit l'accouchement.

Les visiteuses s'assurent ainsi que la bénéficiaire a interrompu ses occupations professionnelles, observe un repos suffisant et prend, pour elle-même, les soins d'hygiène nécessaires. Elle délivre alors le *certificat* constatant que l'intéressée se trouve dans les conditions requises par la loi. Ces certificats sont exigés pour le paiement du secours aux femmes.

Pendant le mois qui suit l'accouchement, la surveillance s'effectue dans les mêmes conditions. De plus, la visiteuse met à profit sa visite pour engager la mère à nourrir son enfant, lui donner les premiers conseils d'hygiène et d'alimentation du nourrisson, et lui faire choisir l'une des consultations qu'elle devra suivre régulièrement pendant toute la première année.

b) *Surveillance de l'allaitement maternel.* — Toutes les bénéficiaires de la loi Strauss doivent présenter leur enfant, au moins une fois par mois, dans l'une des consultations de nourrissons agréées et dont la liste se trouve au verso de la carte remise à la bénéficiaire par le Bureau d'assistance.

Ces consultations sont actuellement au nombre de 26 à Lyon (consultations hospitalières, consultations des crèches municipales, consultations des œuvres privées).

La carte d'identité délivrée à la mère porte, au verso, la liste complète de ces consultations, parmi lesquelles elle a le droit de choisir, avec indication des jours et heures des visites médicales.

Dans ces consultations, l'enfant est pesé et examiné par le médecin, qui donne à la mère les conseils d'hygiène et d'alimentation du nourrisson. Le médecin s'assure, également, que la mère peut nourrir son enfant, en faisant *peser une tétée.* On s'est demandé si, pour obtenir le bénéfice de la loi, les mères doivent nourrir exclusivement au sein, ou si l'allaitement mixte peut, dans une certaine mesure, être toléré. Le Comité consultatif a nettement décidé que l'allaitement mixte conférerait le droit aux primes d'allaitement, à la condition que la quantité de lait fournie par la mère soit au moins égale à la moitié du lait consommé dans une journée par l'enfant. Pour l'évaluation de cette ration nécessaire à l'enfant, la valeur

minima d'une tétée est fixée par les deux premiers chiffres du poids de l'enfant. Pour un enfant de 5.000 grammes par exemple, la quantité de lait à chaque tétée doit être de 50 grammes, et la mère est tenue de donner la moitié au moins des repas au sein. Il n'est fait à cette règle que quelques rares exceptions, motivées par l'état de santé de la mère ou du nourrisson. Et, à cet égard, nous attirons l'attention des législateurs sur l'intérêt qu'il y aurait à accorder le bénéfice des primes d'allaitement aux mères qui, placées par des conditions physiques, attestées par certificat médical, dans l'impossibilité matérielle d'allaiter au sein, élèveraient elles-mêmes leurs enfants au biberon, dans des conditions reconnues satisfaisantes par un contrôle médical. Ce serait là une excellente mesure de prophylaxie contre la mise en nourrice si dangereuse pour les jeunes bébés.

Lorsque la mère remplit les conditions imposées, le médecin de la consultation lui délivre le certificat exigé pour le mandatement de la prime mensuelle.

Lorsque la mère ne peut présenter son enfant à la consultation (maladie de la mère ou de l'enfant), le certificat n'est délivré qu'après enquête à domicile, faite par la visiteuse attachée à la consultation.

IV. — Les résultats obtenus par l'application de la loi Strauss.

Le fonctionnement de la loi Strauss, tel que nous venons de le décrire, existe à Lyon depuis juillet 1920. Les statistiques et les documents recueillis par le Bureau de l'enfance montrent qu'il a déjà donné de très bons résultats, et que les prévisions de ceux qui ont conçu l'application large et méthodique de cette loi ont été vérifiées.

Il faut d'ailleurs tenir compte dans l'interprétation de ces chiffres, qu'ils concernent la période initiale de mise en application de la loi, avec ses flottements inévitables. D'autre part, beaucoup de personnes, se trouvant dans les conditions requises pour en bénéficier, ignoraient la loi et ne se sont pas fait inscrire. On peut donc prévoir que, pour les années qui vont suivre, les résultats seront encore meilleurs.

De juillet 1920 à août 1921 : *3.920 bénéficiaires ont été inscrites.*

Sur ce nombre, 1.448 étaient inscrites à la date du 1er juillet 1920, la loi ayant, dès son application, un effet rétroactif pour les enfants au-dessous d'un an. On peut donc en déduire que, dans les douze mois qui ont suivi, de juillet 1920 à août 1921, 2.472 inscriptions nouvelles ont été reçues. Le chiffre des naissances, dans le même laps de temps, a été d'environ 10.000 enfants. *Le contrôle médical, grâce à la loi Strauss, s'est donc exercé sur le quart des enfants nés à Lyon et âgés de moins d'un an.* Il est inutile de souligner plus longuement l'intérêt de cette statistique, qui suffirait à elle seule à démontrer que l'application de la loi Strauss est appelée à jouer un rôle capital dans la lutte contre la mortalité infantile.

La surveillance des femmes en couche s'est tout d'abord effectuée d'une manière insuffisante, parce que les bénéficiaires, ignorant l'existence de la loi ou les formalités à remplir, se faisaient inscrire trop tard pour que les visiteuses puissent effectuer les visites à domicile dans le mois qui précède l'accouchement.

Pour parer à ces inconvénients, nous avons, par des notes aux journaux et des avis, invité les mères désirant obtenir le bénéfice de la loi Strauss à adresser leur demande à la mairie dès les premiers mois de la grossesse. Le Bureau d'assistance, de son côté, était invité à signaler aux visiteuses de l'Œuvre franco-américaine toute femme enceinte demandant le bénéfice de la loi, quelle que soit la date de la grossesse. Nous avons pu organiser, de la sorte, une puériculture intra-utérine d'autant plus utile et efficace qu'elle est plus précoce. M. le professeur Couvelaire a éloquemment démontré, ici même, l'influence capitale de ces consultations de grossesse sur la mortinatalité.

Le relevé des visites faites par mois à domicile pour surveiller le repos des femmes en couche, qu'a bien voulu nous transmettre M. le Dr Chatin, directeur de l'Œuvre franco-américaine, montre l'intensification progressive de ce service.

De juillet 1920 à août 1921 : 1.287 visites ont été faites à domicile.

Actuellement on peut admettre que plus de la moitié des

femmes sont suivies au moins un mois avant l'accouchement. Nous espérons, à bref délai, arriver à une proportion beaucoup plus élevée, à mesure que la loi sera mieux entrée dans le domaine public.

Nous attachons d'ailleurs à ces visites avant l'accouchement une très grande importance. C'est à ce moment, en effet, que la visiteuse prend contact avec la mère. Elle l'invite à fréquenter une consultation de grossesse pour éviter les incidents pathologiques de l'accouchement, à se reposer le plus possible. Elle lui donne les conseils d'hygiène indispensables pour elle-même et pour le bébé. La visiteuse peut aussi intervenir très utilement pour expliquer à la mère les avantages de l'allaitement au sein ainsi que les dangers de l'allaitement artificiel précoce ou de la mise en nourrice à la campagne.

Souvent ces conseils donnent de bons résultats. La mère élevant elle-même son enfant après la naissance se trouve attachée à lui par un lien plus étroit et il n'est pas rare que, contrairement à ses intentions primitives, elle se décide à l'allaiter complètement au sein.

Autre avantage de la loi Strauss : sa mise en pratique, dans notre ville, a eu pour effet d'augmenter dans une importante proportion la fréquentation des consultations de nourrissons. Nos statistiques établissent que, pour Lyon, la fréquentation, dans la plupart des œuvres, *a doublé*, par rapport à ce qu'elle était avant la guerre.

La loi n'exige des bénéficiaires qu'un certificat par mois. Or, beaucoup de mères, sur nos conseils, présentent leurs enfants aux consultations de nourrissons, non seulement le jour où elles doivent retirer ce certificat, mais régulièrement chaque semaine.

Un quart environ des bénéficiaires conduisent leur enfant à chaque consultation hebdomadaire, un quart, deux fois par mois, les autres une fois par mois. Ces chiffres sont d'ailleurs plus favorables qu'on ne pourrait le croire, car il n'est pas exagéré de dire que durant les deux premiers, et même les trois premiers mois, les bénéficiaires fréquentent la consultation hebdomadaire très régulièrement : à mesure que l'enfant grandit, elles espacent leurs visites. Il faut tenir compte également de ce fait que ces enfants étant allaités au sein n'ont pas

besoin d'être surveillés aussi étroitement que des enfants élevés au biberon.

L'action des consultations est, du reste, complétée à Lyon par les visiteuses de l'Œuvre franco-américaine, qui durant les premiers mois font *à domicile des visites mensuelles pour s'assurer de l'état de santé des enfants*, et si la mère tient compte des conseils donnés par le médecin. Ces visites répétées constituent une lourde tâche. Du mois de juillet 1920 au mois d'août 1921, l'Œuvre franco-américaine a effectué 5.438 visites de nourrissons à domicile. Elle a ainsi assuré la liaison constante entre le médecin et la mère, et participé, pour une large part, à l'application de la loi Strauss à Lyon.

Grâce à ces divers moyens d'action, les notions d'hygiène et d'alimentation commencent à se répandre parmi la population de notre ville et nous n'observons plus avec la même fréquence qu'il y a quelques années, les fautes grossières de régime et les troubles digestifs qui en découlent. Un résultat très net peut être considéré comme acquis à ce point de vue, en ce qui concerne l'éducation des mères.

Les documents recueillis au Bureau de l'enfance nous permettent, en outre, de préciser dans *quelle proportion et pendant combien de temps les enfants placés sous le contrôle de la loi Strauss* sont allaités au sein. Notre statistique porte sur 2.200 enfants. Sur ce nombre 58 p. 100 ont été allaités au sein par la mère jusqu'au douzième mois ; 19 p. 100 ont été mis à l'allaitement artificiel dès la naissance ou pendant le premier mois ; 11 p. 100 ont été sevrés dans l'intervalle du deuxième au sixième mois ; 12 p. 100 du sixième au onzième mois.

Le nombre des sevrages prématurés, on le voit, est assez considérable puisqu'il atteint 42 p. 100 du nombre total des bénéficiaires et 30 p. 100 si l'on ne retient que les enfants sevrés avant le sixième mois. En dehors des cas de maladies de la mère ou d'insuffisance de la sécrétion lactée qui sont relativement fréquents dans la classe ouvrière des grandes villes, *la plupart des sevrages prématurés* sont imposés aux mères par des nécessités inhérentes à leur condition sociale. Presque toutes ces femmes occupent des emplois (domestiques, ouvrières d'usine, employées de commerce) qui ne leur permettent pas de garder leur enfant. On peut alors se demander si un relèvement de la

prime d'allaitement ne remédierait pas à cette solution. Il faudrait pour cela porter le taux de l'allocation à un chiffre voisin de celui du salaire, comme le fait pendant les cinq premiers mois la Société « La Natalité lyonnaise », ce qui entraînerait de lourdes charges pour l'État et les communes. Il faudrait aussi donner à la femme la certitude de retrouver la place après l'allaitement, condition difficile, sinon impossible à réaliser.

Les Maisons maternelles, prévues par le récent projet de loi de MM. C. Chautemps, P. Bernier et H. Proust (*Journal officiel* du 14 octobre), peuvent constituer, à cet égard, un progrès appréciable. Mais ces maisons ne pourront guère être fréquentées par les femmes ayant à s'occuper, à leur domicile, de leur mari, de parents, d'autres enfants. Pour certaines de ces mères, et pour la catégorie, malheureusement encore nombreuse, de celles que des obligations impérieuses tiennent éloignées de leur foyer, nous devons nous ingénier à multiplier les crèches du type internat et externat, telles qu'elles existent à Lyon, et les chambres d'allaitement dans lesquelles les mères peuvent encore pratiquer l'allaitement au sein ou l'allaitement mixte, pendant leurs heures de liberté.

Les crèches strictement réservées aux mères empêchées, par une raison valable, d'élever elles-mêmes leurs enfants, ne doivent, en aucune façon, concurrencer l'élevage maternel. Elles doivent se borner à recueillir des enfants qui ne pouvant être gardés dans leur famille, seraient ainsi exposés à être placés en nourrice. Elles peuvent, à ce titre, rendre des services considérables si l'on en juge par nos statistiques, puisque dans nos crèches, la moyenne de mortalité ne dépasse pas 7 p. 100, alors qu'elle oscille entre 60 et 75 p. 100 chez les enfants élevés au biberon en nourrice.

Avec l'allaitement au sein et les soins de la mère, ces statistiques sont, naturellement, plus favorables encore.

Sur 3.920 enfants inscrits depuis le début du fonctionnement de la loi Strauss à Lyon, nous n'avons enregistré, jusqu'ici, que 209 décès, parmi lesquels 50 mort nés. Il reste donc 159 décès pour les enfants placés effectivement sous le contrôle de la loi, soit 4 p. 100. Cette mortalité est très faible, même comparée à la mortalité infantile générale, qui est à

Lyon, d'environ 12 p. 100 pour les enfants de moins d'un an.

Bien qu'il ne nous soit pas toujours possible de connaître la cause précise du décès, nous avons pu constater que les gastro-entérites et la diarrhée infantile sont exceptionnellement en cause. La plupart des enfants succombent à des affections des voies respiratoires ou à des manifestations diverses de la tuberculose ou de l'hérédo-syphilis dont la fréquence augmente actuellement dans des proportions considérables.

Retenons toutefois que, grâce à une surveillance étroite de la mère et du nourrisson, la mortalité est trois fois moins élevée chez les enfants placés sous le contrôle de la loi Strauss que chez ceux qui ne sont pas soumis à ce contrôle.

Cette situation doit s'améliorer encore, à mesure que la surveillance des mères pendant la période qui précède l'accouchement deviendra plus parfaite. Cette surveillance, véritable puériculture prénatale, est susceptible de diminuer le nombre des accouchements prématurés et la débilité congénitale si souvent imputables à l'absence de soins médicaux au cours de la grossesse ou au surmenage pendant les derniers mois de la gestation.

La loi Strauss, telle qu'elle est appliquée dans notre ville, apparaît donc comme un puissant moyen d'action dans la lutte contre la mortalité infantile. Ces résultats nous engagent à terminer cet exposé par un vœu. Nous demandons que le législateur, s'engageant à fond dans la voie féconde qu'il vient d'ouvrir, rende obligatoire le repos des femmes en couche, et la fréquentation des consultations de nourrissons pendant la première année.

Nous demandons également que soit interdit l'élevage au biberon chez des nourrices mercenaires hors du milieu familial. Car, à défaut de l'allaitement au sein, c'est par les soins maternels que l'enfant a le maximum de chances de survivre; l'affection et le dévouement d'une mère se remplacent plus difficilement encore que son lait.

*
* *

M. le Dr H. Violle expose au Congrès le danger que les laits contaminés font courir à la santé publique, et propose au Congrès un texte de vœu qui, mis aux voix, est voté à l'unanimité (voir texte sixième vœu).

*
* *

M. le Dr VIOLETTE expose au Congrès que des infractions graves aux règles les plus élémentaires de l'hygiène sont constatées à chaque instant dans les trains de réseaux de chemins de fer et de transport en commun. Il propose au Congrès un texte de vœu qui est voté à l'unanimité (voir texte quatrième et cinquième vœu).

DISCUSSION.

M. le Dr CAVAILLON. — Je crois devoir m'associer d'autant plus complètement au principe du vœu présenté que les Compagnies de chemins de fer ne se bornent pas à effectuer le transport des voyageurs, elles se livrent aussi à des opérations d'un ordre tout différent consistant à édifier de véritables villes pour le logement de leurs employés.

Dans l'Aisne, Laon, Hirson, Tergnier ont ainsi été dotés de cités importantes.

Or, trop fréquemment ces cités se construisent sans même que les services techniques départementaux ou l'administration préfectorale elle-même aient été appelés à émettre un avis.

Ces faits ont d'ailleurs provoqué une vive discussion au cours de la dernière session du Conseil général de l'Aisne, je crois intéressant de les signaler ici.

A 18 HEURES. — Projection de films de propagande de la Mission Rockefeller : 1° *Les Mères doivent nourrir*; 2° *Comment soigner nos Tout-Petits*; 3° *l'Œuvre Grancher*.

SAMEDI, 5 NOVEMBRE 1921. MATIN.

Présidence de M. le Dr MARCHOUX, président.

Étude expérimentale de l'encéphalite épidémique [1].

Conférence de M. C. LEVADITI.

Messieurs,

Quoique, à l'heure actuelle, l'étude expérimentale de l'encéphalite épidémique comporte certains problèmes non encore

1. Cette conférence est, en grande partie, reproduite d'après le *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. XIX, nos 9, 10, mai 1921.

définitivement résolus tels, entre autres, la culture du germe filtrant qui en est l'agent étiologique, la sérothérapie, la chimiothérapie, elle est suffisamment avancée pour que les faits acquis puissent être utilement résumés dans une revue d'ensemble. C'est ce que nous nous proposons de réaliser dans cette conférence.

I. — Historique.

L'étude expérimentale de l'encéphalite a été inaugurée en 1917, par V. Wiesner[1]. Cet auteur inocula un singe avec une émulsion de centres nerveux provenant d'un cas mortel. *Quelques heures après*, l'animal parut malade et, le lendemain matin, il présenta de la somnolence et une légère parésie d'un des membres inférieurs. Il succomba 46 heures après l'inoculation. L'étude histologique révéla des lésions d'encéphalite hémorragique à la surface des circonvolutions cérébrales, accompagnées d'œdème et d'hyperémie. L'ensemencement permit d'isoler un diplocoque facilement cultivable (*Streptococcus pleomorphus*).

Ce premier essai est loin d'être probant. Nous verrons, en effet, dans la suite, que le virus de l'encéphalite est peu ou pas pathogène pour le singe, lorsque le matériel d'inoculation provient directement de l'homme ; que la période d'incubation dépasse de beaucoup 24 heures, même lorsqu'il s'agit d'un virus de passage ; que les lésions sont autrement spécifiques que les altérations banales signalées par V. Wiesner ; enfin, que l'agent pathogène de la maladie de V. Economo est un microbe filtrant et non pas un diplocoque facilement cultivable.

Bien plus démonstratives, quoique encore discutables, sont les expériences publiées en 1919 par Strauss, Hirshfeld et Lœwe[2]. Ces auteurs ont inoculé un singe par voie cérébrale, avec une émulsion de centres nerveux provenant d'un sujet mort d'encéphalite. L'animal succomba quelques jours après

1. Von Wiesner : Die Aetiologie der Encephalitis lethargica, *Wien. klin. Woch.* 1917, n° 30, p. 933.
2. Strauss, Hirshfeld et Loewe : *New-York Med. Journal*, 3 mai 1910, p. 772.

présentant une méningite à mononucléaires, une lymphocytose du liquide céphalo-rachidien et des manchons périvasculaires. Une tentative de passage sur d'autres singes neufs resta infructueuse. Quelques mois plus tard, les mêmes auteurs[1] injectent à des lapins du filtrat préparé avec les sécrétions naso-pharyngées de malades atteints d'encéphalite ; ils obtiennent un virus actif pour cette espèce animale et réalisent des passages multiples. Ils rapportent, par la même occasion, la suite de leur première expérience faite avec de la matière cérébrale humaine : le cerveau du premier singe inoculé, conservé dans la glycérine, puis injecté au lapin, se montra virulent, mais il fut impossible d'obtenir des passages réguliers avec ce virus.

Nous disons que les recherches de Strauss et ses collaborateurs, quoique plus démonstratives que celles de V. Wiesner, étaient, jusqu'à un certain point discutables. En effet, le virus qui leur a permis de transmettre la maladie en série chez le lapin provenait de sécrétions naso-pharyngées et non pas du cerveau. Or, rien ne prouve que, dans le nez et la gorge des encéphalitiques (salive et sécrétions naso-pharyngées) et peut-être aussi de certains autres sujets, il n'existe pas un germe filtrant pathogène pour le lapin, et dont l'identité avec celui qui pullule dans le mésocéphale de malades atteints d'encéphalite reste à démontrer. Nous venons d'apprendre, tout récemment encore, grâce aux recherches de Blanc[2] et Caminopetros[3] que, conformément à ce qui avait été vu par Lœwenstein et Dœrr, les vésicules d'*herpes labialis* paraissent renfermer un virus filtrant qui, tout comme celui de la maladie de V. Economo, est pathogène pour le lapin, chez lequel il engendre une kératite (voy. plus loin) et qui tue l'animal après inoculation intracranienne. *Seule la présence dans le cerveau humain d'un germe spécifique, capable de provoquer chez les animaux d'expérience des lésions caractéristiques d'une maladie pouvant être transmise régulièrement en série et neutra-*

1. STRAUSS, HIRSHFELD et LOEWE : *Journ. of infect. diseases*, nov. 1919, p. 370.
2. BLANC : *C. R. Acad. Sc.*, mars 1921.
3. BLANC et CAMINOPETROS. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, t. LXXXIV, nº 12, p. 121.

lisable par le sérum des convalescents d'encéphalite, doit être considérée comme absolument probante.

En 1919, Mc Intosh et Turnbull[1], se servant du matériel fourni par une épidémie d'encéphalite ayant sévi à Derby, ont réussi à transmettre la maladie à un singe catharrinien inférieur. Des fragments de centres nerveux d'un cas mortel ont été placés d'abord dans la glycérine à 33 p. 100, puis émulsionnés dans l'eau salée. Une partie de l'émulsion fut inoculée telle quelle dans le cerveau et la cavité péritonéale d'un *Macacus rhesus*, le reste fut filtré à travers une bougie Berkefeld, puis injecté de la même manière à un *Cercopithecus patas*. Seul ce dernier présenta de la rigidité et du tremblement ; il succomba environ *deux mois* après et, à la nécropsie, on constata des lésions hémorragiques et inflammatoires du système nerveux central, particulièrement au niveau des zones les plus atteintes chez l'homme.

Il résulte de ce court aperçu historique, que nous avons été les premiers avec M. Harvier[2] à apporter la preuve de la présence d'un virus spécifique filtrant *dans le cerveau* des sujets morts d'encéphalite ; à transformer ce virus en un virus fixe, pouvant être transmis régulièrement d'un animal à l'autre et à étudier, non seulement toutes les propriétés de ce germe, mais encore, la plupart des problèmes concernant l'étiologie, la pathogénie et l'épidémiologie de la maladie de V. Economo[3].

1. Mc. Intosh et Turnbull : The experimental transmission of Encephalitis lethargica to a Monkey, *British Journ. of experiment. Pathology*, 1920, t. I, n° 2, pl. I.

2. Levaditi et Harvier : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, t. LXXXIII, séances du 20 mars, p. 354 ; du 24 mars, p. 383 ; du 8 mai, p. 674 ; du 24 juillet, p. 1140 ; Levaditi et Harvier : *Ann. de l'Institut Pasteur*, 1920, t. XXXIV, n° 12, p. 911, décembre.

3. C'est intentionnellement que nous n'insistons pas sur les recherches d'Ottolenghi, d'Antona et Tonietti (*R. Accademia dei Fisiocritici in Siena*, 27 février 1920 ; *Policlinico*, n° 39, 27 septembre 1920), concernant l'existence, dans le sang et le liquide céphalo-rachidien des encéphalites fébriles, d'un virus filtrant pathogène pour le *cobaye* et le *chat* (Cf. également Bastai, *Rivista critica di clin. medica*, 25 avril 1910). En effet, ces auteurs ne décèlent que des altérations banales (*hyperémie*) dans l'encéphale des animaux morts à la suite de l'inoculation et non pas les lésions si caractéristiques constatées non seulement chez le lapin, mais aussi chez le cobaye, le singe et la souris par Levaditi et Harvier. L'identité entre le virus d'Ottolenghi et ses collaborateurs et celui de Levaditi et Harvier reste donc à démontrer.

L'obtention d'un tel virus n'a pas été sans offrir de multiples difficultés. Nous avons, en effet, pratiqué plus de *trente inoculations* par voie cérébrale et péritonéale à des lapins, des singes catharriniens inférieurs (*Macacus cynomolgus*, *Cynocephalus hamadrias*, *callitriche*) et des cobayes. Le matériel employé a été : 20 fois *les centres nerveux*, 3 fois *le sang*, 2 fois le liquide *céphalo-rachidien*, 1 fois *la salive* et 1 fois *la muqueuse nasale*, ces deux dernières après filtration préalable. Or, de ces nombreuses tentatives de transmission expérimentale, deux seulement ont abouti à des résultats positifs (virus fixe et virus atténué) et un troisième à un résultat douteux. Ce qui nous fait conclure que le *germe de l'encéphalite léthargique de l'épidémie parisienne de* 1919-1920 *était difficilement transmissible au singe et au lapin, lorsqu'il provenait directement de l'homme. Seuls les centres nerveux se sont d'ailleurs montrés virulents.* Les sécrétions naso-pharyngées n'ont fourni qu'un virus atténué (cas Hallé et Harvier).

II. — Animaux réceptifs.

Parmi les animaux dont nous avons essayé la sensibilité, le singe, le lapin, le cobaye et la souris blanche se sont montrés réceptifs ; le rat blanc et le chien paraissent réfractaires.

Lapin. — Si le lapin s'infecte rarement, lorsqu'on l'inocule avec des produits provenant directement de l'homme (6 p. 100 dans nos essais), par contre, *il offre une réceptivité, pour ainsi dire absolue à l'égard du virus de passage* (*virus fixe*). Les très nombreux lapins injectés avec ce virus (plusieurs centaines) ont, en effet, présenté une sensibilité constante, sauf de très rares exceptions qui s'expliquent, d'ailleurs, par des défauts de technique, car les réinoculations furent toujours couronnées de succès.

Singes. — De tous les singes catharriniens inférieurs inoculés avec des produits prélevés chez l'homme, ou avec du virus fixe, un seul a contracté l'encéphalite (inoculation intracérébrale, incubation de 10 *jours*, symptômes et lésions typiques du système nerveux).

Cobayes. — Même insensibilité vis-à-vis du germe pris directement chez l'homme; par contre, cette espèce animale contracte la maladie lorsqu'on inocule par voie cranienne le virus de passage (incubation de 7 à 15 jours, altérations caractéristiques du cerveau).

Souris. — Après de nombreux essais infructueux, nous avons réussi, en collaboration avec MM. Harvier et Nicolau [1], à conférer l'encéphalite à la souris blanche, en introduisant le virus directement dans le cerveau, grâce à une technique décrite ailleurs. La souris succombe le troisième jour avec des symptômes d'irritation cérébrale (syndrome des « souris dansantes ») et des altérations typiques. La matière cérébrale se montre infectieuse pour le lapin. Lorsque le germe a subi quelques passages sur la souris, il devient pathogène pour la même espèce animale, non seulement par injection dans le cerveau, mais aussi *sous la peau* et *dans le péritoine*.

III. — Symptômes et évolution de l'encéphalite expérimentale.

Chez les animaux inoculés par voie cérébrale, la maladie évolue comme suit :

L'*incubation* varie, non seulement d'une expérience à l'autre, mais aussi d'un animal à l'autre, malgré des conditions identiques. Avec le virus fixe dont se servent Levaditi et Harvier, la durée de l'incubation oscille entre *deux* et *huit* jours (inoculation dans le *cerveau*) ; en général, elle est de 5 à 6 jours. Ces auteurs ont vu que, chez certains animaux, au milieu d'une série régulière à incubation de 5 à 6 jours, cette incubation peut s'abréger au point de ne pas dépasser 2-3 jours, phénomène que l'on doit attribuer très vraisemblablement à une *exagération spontanée et passagère de la virulence*. Lorsque l'inoculation est pratiquée dans la *chambre antérieure de l'œil*, sur la *muqueuse nasale* ou à *la cornée*, l'incubation est sensiblement plus longue : 8, 10, 15 jours.

Symptomes. — Les troubes morbides n'apparaissent que quel-

1. Levaditi, Harvier et Nicolau : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 524.

ques heures avant la mort. On constate un état d'irritation à siège méningé, caractérisé par des soubresauts : l'animal se raidit, se soulève sur ses pattes postérieures, a quelques secousses épileptiformes, puis retombe en avant. Suivent un état de torpeur, des secousses myocloniques, du nystagmus. Le lapin se couche, entre dans un profond sommeil, fait des mouvements alternants avec les membres antérieurs et postérieurs. La mort s'ensuit rapidement.

Aucun des animaux ayant contracté expérimentalement l'encéphalite n'a guéri, contrairement à ce que Levaditi et Landsteiner [1] ont constaté dans la poliomyélite expérimentale du singe, où il n'est pas rare que des animaux, ayant présenté des paralysies localisées, guérissent et deviennent réfractaires, tout en conservant des atrophies musculaires et des déformations des membres.

IV. — Histologie pathologique de la maladie expérimentale [2].

Les altérations constatées chez le lapin, le cobaye, la souris et le singe sont, à peu de chose près identiques à celles que l'on relève chez l'homme atteint d'encéphalite léthargique ou myoclonique grave.

Les *méninges* corticales et basales montrent une infiltration souvent très intense par des *éléments mononucléaires*, lymphocytes, gros mononucléaires à protaplasma vacuolaire et plasmazellen. Les lymphocytes prédominent; çà et là on décèle des hémorragies. Ce qui est frappant, c'est l'*absence presque totale de polynucléaires prenant part à cette méningite.* Au niveau de l'écorce cérébrale, on observe des *lésions vasculaires* et *parenchymateuses*. On constate autour des vaisseaux de l'écorce les *manchons périvasculaires* si caractérisques de l'encéphalite humaine. Les vaisseaux, en particulier les artérioles,

1. Levaditi et Landsteiner : Etude expérimentale de la poliomyélite aiguë; *Ann. Inst. Pasteur*, 1910, XXIV, p. 833.
2. Nous renonçons à résumer ici nos constatations concernant l'histologie pathologique des lésions chez l'homme. Elles sont exposées dans notre mémoire paru dans les *Ann. Inst. Pasteur* et sont d'ailleurs conformes aux données publiées antérieurement par P. Marie et Terziakoff, G. Marinesco, etc.

sont entourés de gaines constituées par des lymphocytes et des plasmazellen. A l'intérieur des canaux sanguins, on remarque souvent une grande quantité de leucocytes, polynucléaires et lymphocytes, constituant parfois de vrais thrombus.

Les altérations parenchymateuses sont localisées au niveau de l'écorce. *Il existe une véritable zone de prédilection sise à la base du cerveau, dans la région de l'hippocampe, où ces altérations sont le plus accusées.* Cette zone offre, au point de vue du diagnostic anatomo-pathologique de l'encéphalite expérimentale, la même importance que la corne d'Amon dans la rage. *Les lésions qu'on y découvre montrent clairement l'affinité élective du virus pour les neurones.* En effet, les cellules nerveuses, les premières à être atteintes par le germe, qui très probablement s'y localise et s'y multiplie, sont également les premières à s'altérer. Leur noyau devient vésiculeux, la chromatine se désagrège et s'accumule à la périphérie, pour s'accoler tout contre la membrane nucléaire, le nucléole se fragmente, le noyau devient en entier nettement *oxyphile*. Quant au protoplasma, il perd son aspect tigroïde et se déforme. Sitôt après, de nombreux polynucléaires s'accumulent par voie de diapédèse autour des cellules nerveuses lésées et se logent dans l'espace péricellulaire. *Chose frappante, ces polynucléaires ne tardent pas à s'altérer et à montrer des lésions avancées de pycnose.* Le noyau est réduit à l'état de grains chromatiques de grandeurs différentes, entourés de granulations pseudo-éosinophiles. Tout se passe comme si le virus, localisé dans la cellule nerveuse, élaborait quelque *toxine leucolytique* qui provoquerait cette pycnose des polynucléaires. Les phénomènes de *neurophagie*, calqués sur ceux que l'on observe dans la poliomyélite, y sont fort accusés.

Tel est l'aspect des lésions chez les lapins qui, infectés par voie cérébrale ou oculaire, succombent après une incubation de 5, 6 jours où au delà. Mais aussitôt que, par suite d'une exagération *spontanée* de l'activité pathogène du germe, ou par un artifice quelconque (emploi des anesthésiques, v. plus loin), cette virulence s'exagère, en même temps que l'incubation se raccourcit (mort des animaux le 2e et le 3e jour), cet aspect change. L'examen du cerveau révèle alors *une méningite intense, non pas à mononucléaires, mais presque exclusivement à*

polynucléaires, et cependant tous les ensemencements du cerveau restent négatifs. En outre, les lésions parenchymateuses atteignent le plus haut degré : de véritables petits *abcès miliaires* sont parsemés çà et là dans la zone corticale.

L'ensemble de ces constatations prouve que les altérations de l'encéphalite expérimentale évoluent en deux phases ; une phase *aiguë*, à polynucléaires, de courte durée, correspondant à l'invasion et à la multiplication du virus, suivie, lorsque les animaux survivent plus longtemps, d'une seconde phase à caractère plus *chronique*, où les éléments mononucléaires prédominent, soit au niveau des méninges, soit autour des vaisseaux (manchons périvasculaires). Il est fort probable que les choses se passent de la même manière chez l'homme, les altérations que l'on découvre chez les encéphalitiques correspondant à la *seconde phase* dont il est question ci-dessus. *Il est à se demander si la virulence inconstante des cerveaux humains pour le lapin n'est pas due précisément à une certaine atténuation du virus pendant cette phase chronique des lésions histo-pathologiques.*

En somme, il s'agit, chez les animaux d'expérience, d'altérations semblables à celles que l'on constate dans l'encéphalite humaine, sauf en ce qui concerne la constitution cellulaire de l'infiltration qui a pour siège le parenchyme cérébral lui-même : encéphalite proprement dite à polynucléaires chez l'animal, absente en général chez l'homme, ce qui n'étonne guère, étant donné que le processus évolue d'une façon bien plus aiguë chez le lapin.

V. — Étude de la période d'incubation [1].

La période d'incubation chez le lapin infecté par voie cérébrale est caractérisée par une élévation de la température, qui débute le deuxième ou le troisième jour et atteint rapidement 41°. Cette température élevée rappelle la *fièvre prémonitoire* de la rage. Elle se maintient au moment où les symptômes se déclarent. L'hypothermie précède le plus souvent la

1. LEVADITI, HARVIER et NICOLAU : *Comptes rendus de la Soc de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 524.

mort de l'animal; on constate en même temps une *leucocytose* marquée (18.000 globules blancs comme moyenne de 5 cas étudiés par Levaditi, Harvier et Nicolau), due à une augmentation du nombre des polynucléaires. Cette polynucléose s'accompagne d'une diminution du nombre des lymphocytes et d'un accroissement de celui des gros mononucléaires. La richesse du sang en hématies ne varie pas; la résistance globulaire diminue.

L'incubation est due au temps qu'utilise le virus pour atteindre les zones sensibles de l'encéphale et s'y multiplier, afin d'y engendrer les altérations décrites plus haut. *Le germe, introduit dans la chambre antérieure de l'œil, ou déposé par scarification sur la cornée (kératite consécutive*, v. plus loin), *chemine rapidement vers le cerveau, le long du nerf optique*. En effet, il peut être décelé dans ce nerf et dans l'encéphale, avant toute lésion histologique appréciable et tout symptôme morbide. Lorsque l'inoculation a lieu dans la chambre antérieure, l'humeur aqueuse se montre dépourvue de pouvoir pathogène (disparition rapide du virus, très probablement détruit par les polynucléaires qui envahissent cette chambre), mais le nerf optique et le cerveau sont virulents dès le *deuxième jour*.

L'expérience suivante prouve la rapidité avec laquelle le virus atteint l'encéphale :

On injecte une émulsion virulente dans la chambre antérieure de l'œil, on en dépose le germe sur la cornée scarifiée, puis on extirpe l'œil de l'animal, *un jour*, *deux jours* et *quatre jours* après. Le lapin opéré contracte l'encéphalite, même lorsque l'œil a été énucléé *vingt-quatre heures* après l'inoculation sur la cornée et *quarante-huit heures* après l'injection dans la chambre antérieure.

En résumé, *la période d'incubation est caractérisée par la fièvre, la leucocytose avec polynucléose et la diminution de la résistance globulaire ; elle traduit la marche du virus le long des nerfs vers le cerveau et la pullulation de ce virus dans l'encéphale.*

VI. — Le virus de l'encéphalite.

Nous avons établi, en collaboration avec MM. Harvier et Nicolau, les propriétés suivantes du virus encéphalitique :

Filtrabilité. — Des expériences relatées dès mars 1920[1] ont prouvé que l'agent de l'épidémie d'encéphalite parisienne de 1919-1920 est un *virus filtrant*. L'émulsion cérébrale virulente (virus fixe, lapin) filtrée sur bougies Chamberland n°s 1 et 3 se montre pathogène pour le lapin, en inoculation intracérébrale. Toutefois, par suite de ses dimensions ou de son adhésivité, le virus est retenu, du moins en partie, par ces bougies, ainsi que l'indique le sort des animaux injectés avec le filtrat. En effet, dans nos expériences, un seul sur les deux lapins inoculés a contracté la maladie, ce qui démontre l'appauvrissement de l'émulsion en germes après filtration.

Nous avons vu, d'autre part, que Strauss et ses collaborateurs ont décelé un virus filtrant pathogène pour le lapin dans les sécrétions nasales des encéphalitiques.

Conservation dans la glycérine. — Des fragments de cerveau virulent (virus de passage), placés dans la glycérine pure stérilisée, se montrent pathogènes après 19 jours de conservation à la température de la glacière. Il ne semble d'ailleurs pas qu'il y ait, pratiquement parlant, de limite en ce qui concerne la durée de la survivance du virus dans ces conditions. D'autres essais ont montré que le virus glycériné est plus actif pour le lapin que le même virus à l'état frais, ainsi qu'il ressort de la durée de la période d'incubation particulièrement courte (3 jours) et de l'évolution plus rapide de la maladie. Tout se passe comme *s'il existait dans le cerveau frais quelque substance empêchante, dont l'activité est annihilée par la glycérine.*

Dessiccation. — Le virus desséché, soit dans le vide sulfurique, soit sur l'anhydride phosphorique, soit, enfin, sur de la potasse à 22° (procédé de Pasteur), conserve sa virulence au moins pendant 45 jours.

Action de la chaleur. — Le virus encéphalitique est détruit par le chauffage à 55° et à 70° pendant une heure.

Action de l'acide phénique. — L'acide phénique à 1 : 100, tout en respectant l'activité pathogène du virus après 15 minutes de contact, la détruit complètement lorsque son action se prolonge pendant 3 jours.

1. Levaditi et Harvier : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*. t. LXXXIII, 20 mars 1920, p. 359.

Conservation dans l'eau et le lait. — L'eau et le lait de vache stérilisé par tyndalisation à 100°, auxquels on ajoute une émulsion cérébrale virulente et que l'on maintient à la température de la chambre, se montrent pathogènes pendant très longtemps. En ce qui concerne l'eau, les expériences de Levaditi et Harvier[1] ont prouvé que le germe s'y conserve au moins 15 jours; quant au lait, il a pu conférer l'encéphalite après 96 *jours*.

Action de la bile. — On sait que la bile détruit *in vitro* le *virus rabique* (Vallée) et qu'elle ne paraît pas exercer la même action sur le germe de la poliomyélite (Levaditi et Landsteiner[2]). Les expériences de Levaditi et Harvier ont prouvé que *le virus filtrant de l'encéphalite se comporte, à ce point de vue, comme celui de la rage.* En effet, lorsqu'on mélange dans le tube à essai une émulsion de virus fixe à de la bile de lapin et de bœuf, et que l'on apprécie l'activité pathogène d'un tel mélange par inoculation dans la chambre antérieure, ou par scarification sur la cornée du lapin, on constate que le virus fixe est devenu, sous l'influence de la bile, complètement inactif. Il ne confère non plus l'immunité locale ou générale.

Dilution. — L'émulsion virulente est encore active, par inoculation cérébrale, après dilution au 1/1.000 dans l'eau salée physiologique.

Diffusion. — Un fragment de cerveau infecté est placé dans la glycérine, à la température de la chambre, en même temps qu'un fragment de cerveau et de rein normaux. Après 8 et 15 jours de contact, on apprécie la virulence de trois fragments d'organes, en même temps que celle de la glycérine qui les baigne. L'expérience montre que, seul, le fragment de cerveau infecté se montre pathogène ; ni l'encéphale et le rein normaux, ni la glycérine ne confèrent l'encéphalite au lapin. Cette expérience et d'autres recherches de Levaditi et Harvier[3], faites avec de la gélatine solidifiée recouverte d'une couche d'émul-

1. Levaditi et Harvier : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 300.
2. Levaditi, Landsteiner et Pastia : *Ann. Inst. Pasteur*, t. XXV, 1911, p. 805.
3. Levaditi, Harvier et Nicolau : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 524.

sion virulente, tendent à prouver que *le germe de l'encéphalite n'est pas diffusible.*

CENTRIFUGATION. — La centrifugation prolongée et intense d'une suspension de virus fixe ne débarrasse pas sensiblement le liquide surnageant des germes qu'il contient.

CONSERVATION CADAVÉRIQUE. — L'insuccès des nombreuses inoculations de virus humain provenant du cerveau humain, après nécropsie pratiquée dans les délais légaux, a fait supposer à Levaditi et Harvier que peut-être cette disparition de l'activité pathogène était due à une destruction du germe par suite de l'*autolyse cadavérique.* L'expérience faite sur des lapins morts d'encéphalite, et dont l'encéphale a été prélevé 24 et 48 heures après le décès, ont montré que cette autolyse cadavérique n'exerce aucune influence atténuante. Il y a donc lieu d'admettre que, en général, le microbe de l'encéphalite, tel qu'il existe dans les cerveaux humains, est difficilement adaptable au lapin et au singe, sauf les très rares exceptions où sa virulence pour ces espèces animales est, à l'origine, extrêmement accusée. De plus, il est possible que la phase que traversent les altérations histopathologiques, au moment de la mort, atténue l'activité pathogène du microbe (v. plus haut, p. 297).

En résumé, *le virus de l'encéphalite est un germe filtrant qui se conserve longtemps dans la glycérine, l'eau et le lait, ainsi qu'à l'état sec, est détruit par l'acide phénique, par le chauffage à 55° et par la bile, agit après dilution au 1.000e dans l'eau salée, ne paraît pas diffuser facilement et résiste à l'autolyse cadavérique.*

VII. — Mode d'infection des animaux.

I. VOIE NERVEUSE. — Il est possible de conférer l'encéphalite au lapin par les voies intracérébrale, intraoculaire et par la voie des nerfs périphériques.

a) *Voie cérébrale.* — Ce mode de transmission est celui qui produit les effets les plus constants et qui engendre la maladie après la période d'incubation la plus courte. Levaditi et Harvier ont précisé à quel moment le germe, introduit dans l'encéphale, s'y multiplie suffisamment pour qu'il puisse être mis en évidence avant l'éclosion des phénomènes morbides. En

d'autres termes, ils ont recherché si le *cerveau était infectieux pendant la période d'incubation*. L'expérience a montré que le microbe est décelable dans le cerveau déjà le *deuxième jour* (injection intracranienne), par conséquent avant tout symptôme et lésions appréciables.

b) *Voie oculaire* (chambre antérieure). — La voie oculaire se prête aussi bien que la voie cérébrale à la pénétration du germe dans l'organisme. La différence entre l'inoculation intracranienne et l'injection dans la chambre de l'œil consiste en ce fait que la période d'incubation est sensiblement plus longue lorsqu'on s'adresse à ce dernier mode de transmission. Dans les expériences de Harvier et Levaditi, elle a été de 9 à 10 jours, au lieu de 5 à 6 jours, sa durée habituelle.

c) *Nerfs périphériques*. — Il est possible de conférer l'encéphalite au lapin en se servant, comme porte d'entrée, d'un nerf périphérique tel que le *sciatique*. Le germe, tout en suivant la voie nerveuse et médullaire pour atteindre l'écorce cérébrale, ne détermine pas de lésions au niveau de la moelle.

II. Voie cornéenne. Kératite encéphalitique. — Quand on scarifie la cornée d'un lapin et qu'on a soin de déposer sur la surface scarifiée une émulsion cérébrale virulente, on constate, après une incubation de 24 à 48 heures, une conjonctivite et une opacité de la cornée le long des stries de scarification ; ces lésions augmentent de jour en jour. Peu après, la kératite devient très apparente, la cornée s'entoure d'un cercle rouge, les vaisseaux de la sclérotique sont hyperémiés, les paupières se collent. L'animal succombe vers le douzième jour, le cerveau se montre stérile (ensemencement sur milieux habituels) et *offre les altérations caractéristiques de l'encéphalite*, localisées surtout à la base. La même opération, réalisée avec du virus de passage chauffé à 100° pendant 10 minutes, reste sans effet (Levaditi et Harvier[1]).

L'examen des frottis de la cornée malade révèle, au début, de très nombreuses cellules épithéliales, dont quelques-unes renferment des *inclusions* et relativement peu de polynucléaires. Plus tard, ceux-ci deviennent très abondants. Les

1. Levaditi et Harvier : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 300.

coupes montrent une dégénérescence et une desquamation de l'épithélium, ainsi qu'une infiltration des couches superficielles de la cornée par des globules blancs à noyaux polymorphes (karyolyse fréquente).

Il est possible de transmettre cette kératite (ainsi que l'encéphalite) d'un animal à l'autre par transport du virus de cornée à cornée. Cette transmission s'arrête cependant au bout d'un certain nombre de passages.

Le germe de l'encéphalite, inoculé à la cornée, commence donc par provoquer une inflammation locale, véritable lésion primaire, avant de se propager au cerveau par la voie de la rétine et du nerf optique, afin d'y engendrer les lésions caractéristiques de l'encéphalite.

En est-il de même du *virus rabique*, qui offre plus d'une analogie avec celui de la maladie de V. Economo? L'expérience prouve que non. En effet, les lapins infectés par voie cornéenne avec du virus rabique fixe succombent de la rage le septième ou le huitième jour, sans offrir aucune altération appréciable au niveau de la cornée : celle-ci reste absolument transparente (Levaditi, Harvier et Nicolau[1]).

La réceptivité de la cornée à l'égard du virus de l'encéphalite, ainsi que la réaction inflammatoire locale engendrée par ce virus, permettent de le rapprocher, jusqu'à un certain point, du virus de la variole, de la vaccine et du *Treponoma pallidum*. Les lésions encéphalitiques ont cependant un caractère plus aigu et plus interstitiel.

III. Voies cutanée, sanguine, péritonéale et musculaire. — Il a été impossible de transmettre l'encéphalite au lapin par injection de virus *sous la peau*, même en inoculant des quantités considérables de ce virus. La voie sous-cutanée ne se prête donc pas à la transmission de la maladie chez cette espèce animale. Il en est de même des *voies cutanée*[2] (scarification de la peau chez le lapin et le cobaye), *intradermique* et *intravei-*

1. Levaditi, Harvier et Nicolau : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 524.

2. Tout récemment Levaditi, Harvier et Nicolau ont réussi à transmettre l'encéphalite au lapin en inoculant le virus sur la peau préalablement rasée. L'inoculation est suivie de l'apparition d'une dermite papulo-squameuse.

neuse. Par contre, on confère l'encéphalite quand le virus fixe est introduit en quantité suffisante dans les muscles de la nuque (cf. le virus rabique) ou dans le *péritoine*. Dans ce dernier cas, le résultat n'est positif que si la virulence du germe a été exagérée par de nombreux passages (Levaditi et Harvier [1]). L'expérience prouve, d'ailleurs, que le virus introduit dans la cavité péritonéale y est encore présent le deuxième jour, pour disparaître dès le troisième; il se comporte donc à ce point de vue comme le virus de la rage.

IV. Voie salivaire. — Netter [2], s'inspirant, d'une part, des analogies entre l'encéphalite et la rage, d'autre part, des recherches de Strauss et ses collaborateurs sur la présence d'un virus filtrant dans les sécrétions naso-pharyngées des encéphalitiques, a attiré l'attention sur l'importance que pourrait avoir la glande salivaire comme voie d'élimination du germe. Levaditi et Harvier ont contrôlé cette hypothèse sans la confirmer. Ils ont vu, entre autres, que l'introduction du virus fixe dans la glande sous-maxillaire chez le lapin ne confère pas la maladie.

Il en est de même, d'ailleurs, de la *voie respiratoire* (inoculation dans la trachée) et la *voie gastrique* (lapin et souris).

V. Voie testiculaire. — Toutes ces recherches semblaient mettre en valeur le rôle essentiel du système nerveux et de la cornée comme voie de pénétration du germe dans l'organisme. Levaditi et Harvier ont cependant découvert un organe qui, à ce point de vue, doit prendre place à côté de l'axe cérébro-spinal : c'est le *testicule*.

On connaît l'importance de cet organe comme milieu permettant la culture *in vivo* du *Treponema pallidum* et de la vaccine (Noguchi). Tout récemment encore, Marie [3] a montré que le virus vaccinal, qui se cultive dans le testicule du lapin et s'y purifie, est virulent pour la même espèce animale lorsqu'on a soin de l'introduire directement dans le cerveau. Repris de ce dernier organe, il provoque encore une pustule cornéenne,

1. Levaditi et Harvier : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t, LXXXIV, p. 388.

2. Netter : *Presse Méd.*, 1920, n° 2, 193, *Bull. Acad. Méd.*, 27 avril 1920, p. 313.

3. A. Marie : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 17 avril 1920, p. 476.

mais ne confère plus l'éruption vaccinale cutanée chez le lapin.

Or, les expériences de Levaditi et Harvier prouvent que *non seulement l'encéphalite est transmissible au lapin par injection de virus fixe dans le testicule*[1], *mais encore que ce virus peut se conserver dans les tissus testiculaires pendant un temps relativement considérable*. L'encéphalite se déclare après une incubation qui peut atteindre de 7 à 16 jours, et il est possible de faire des passages de testicule à testicule ; ces passages s'arrêtent cependant assez rapidement. Quant à la durée de la conservation du germe dans le parenchyme testiculaire, elle peut être d'au moins 17 *jours*.

VI. Muqueuse nasale et conjonctive. — Etant données les analogies entre l'encéphalite épidémique et la poliomyélite, il était facile de prévoir le rôle important de la muqueuse rhino-pharyngée dans la propagation de la maladie de v. Economo, en tant que porte d'entrée du virus. Marinesco[2] y avait pensé avant l'ébauche de l'étude expérimentale de cette maladie. La clinique, montrant que l'encéphalite débute fréquemment par une inflammation du rhino-pharynx, ou par une amygdalite, venait à l'appui de cette conception. D'un autre côté, Levaditi et Landsteiner (*loc. cit.*) avaient prouvé que le virus de la poliomyélite était présent dans l'amygdale d'un enfant chez lequel l'affection avait débuté par une angine, et qu'il était capable de pénétrer dans l'organisme du singe par la muqueuse nasale, préalablement lésée.

Or, Levaditi et Harvier démontrent que le germe de l'encéphalite, déposé simplement à la surface de la muqueuse nasale du lapin, en ayant soin de ne pas la blesser, ne confère pas la maladie. Par contre, *lorsqu'on l'applique à plusieurs reprises sur cette muqueuse, en provoquant ainsi, par suite de badigeonnages un peu violents, des lésions traumatiques* (légère hémorragie, excoriations), *le lapin contracte l'encéphalite*. Même résultat lorsqu'on a soin de *scarifier* la muqueuse nasale avant l'application de l'émulsion virulente dans les deux narines. Enfin, on peut transmettre l'encéphalite à la même espèce

1. Levaditi et Harvier : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1920, t. LXXXIII, p. 1140.
2. Marinesco : *Bull. Acad. Médecine*, Paris, 5 novembre 1918.

animale en déposant le microbe sur la muqueuse du nez, préalablement enflammée par application *d'huile de croton.*

On obtient des résultats identiques quand, au lieu de s'adresser à la muqueuse nasale, on répète les expériences précédentes avec *la conjonctive* : l'infection n'est possible que si la muqueuse conjonctivale est lésée (traumatisme ou inflammation artificielle).

L'ensemble des recherches de Levaditi et Harvier prouve ainsi que *si les muqueuses nasale et conjonctivale saines opposent une certaine résistance à la pénétration du virus de l'encéphalite dans l'organisme, par contre les mêmes muqueuses, une fois lésées, deviennent perméables.*

VIII. — Virulence des humeurs et des organes. Mode d'élimination du virus.

Le virus existe dans le *cerveau* des animaux infectés, quelle que soit sa voie de pénétration ; il offre pour l'encéphale une affinité particulière et semble y pulluler de préférence. Levaditi et Harvier l'ont décelé également dans la *moelle épinière*, où il n'est présent cependant ni aussi constamment ni aussi abondamment que dans le cerveau. Chose frappante : tout en existant dans la moelle, le germe n'y engendre pas, chez le lapin, des lésions rappelant même de loin celles que l'on découvre dans l'écorce cérébrale. Des altérations histologiques médullaires n'ont été observées que chez l'homme, ainsi que l'ont montré Harvier et Levaditi les premiers[1].

Le germe de l'encéphalite ne paraît se développer ni dans *le liquide céphalo-rachidien* (homme), ni dans *le sang* (homme et animaux d'expérience[2]). Levaditi et Harvier n'ont pas réussi à le déceler dans *la moelle osseuse, le poumon, le rein, la rate* et *les glandes salivaires* (lapins).

Muqueuse naso-pharyngée. — Le naso-pharynx constitue-t-il

1. HARVIER et LEVADITI : *Bull. de la Société médicale des Hôpitaux*, séance du 5 mars 1920.

2. Des expériences inédites de Levaditi et Harvier montrent que, non seulement le sang carotidien, mais aussi le sang de la veine jugulaire, provenant directement du cerveau (animaux saignés en pleine évolution de l'encéphalite), est dépourvu de virulence (injections de sang total, de leucocytes et d'hématies, séparées par centrifugation).

la voie par laquelle le virus s'élimine pour se répandre dans les sécrétions naso-buccales des sujets atteints d'encéphalite et assurer ainsi l'extension épidémique de la maladie?

Les recherches de Strauss, Hirshfeld et Lœwe, malgré les objections qu'on peut leur adresser, semblaient prouver que les sécrétions naso-pharyngées des malades renferment un virus filtrant qui confère la maladie au lapin. Levaditi et Harvier ont pensé qu'il était utile d'entreprendre une vérification expérimentale de ces recherches, tout en tenant compte de ce que les conditions, réalisées par l'infection chez le lapin inoculé dans le cerveau, peuvent être différentes. *Il leur a été impossible de découvrir la présence du virus dans le filtrat de muqueuse nasale prélevé chez des lapins infectés par voie cérébrale.* Mais cette absence du germe peut fort bien tenir, soit à la courte durée de la maladie chez les animaux d'expérience, soit à la petite quantité de microbes éliminés par leur muqueuse et à leur rétention par la paroi des bougies filtrantes.

Il en résulte que, *malgré ces données expérimentales négatives, l'élimination du virus de la maladie de* v. Economo *par la muqueuse naso-pharyngée doit être considérée comme un fait au moins très probable, sinon certain* (Cf. également Kling, *loc. cit.*).

Contenu intestinal. — Il résulte d'une note préliminaire de Kling[1] que le virus existe dans le *contenu intestinal* de sujets atteints d'encéphalite.

IX. — Mode de contagion. Rôle des formes frustes et des porteurs de germes.

Les données qui précèdent permettent de concevoir de la façon suivante le mécanisme de la propagation épidémique de l'encéphalite :

Par analogie avec ce qui se passe dans la poliomyélite, nous devons admettre que, chez les sujets atteints de la maladie de v. Economo, le virus, localisé dans le système nerveux central, s'élimine par les sécrétions naso-pharyngées. *Ces sécrétions servent de vecteurs de germes et assurent la contagion des sujets*

1. Kling et Liljenquist : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 521.

réceptifs. Chez ceux-ci, la pénétration du microbe s'opère surtout par la gorge et les fosses nasales. Nous avons vu, en effet, que la muqueuse naso-pharyngée, qui oppose une certaine résistance au virus lorsqu'elle est saine, se laisse facilement franchir dès qu'elle offre une solution de continuité, ou qu'elle est enflammée. Or, chez l'homme, l'encéphalite débute souvent par une rhinite ou une angine, et il est à se demander si ce n'est pas là la *lésion locale* qui, modifiant l'état anatomique de la muqueuse, en amoindrirait la résistance et la rendrait perméable.

Dès lors, il est intéressant de préciser par quelle voie le virus se propage de la muqueuse nasale au cerveau (*contamination de l'axe cérébro-spinal*) ou, inversement, du cerveau vers la muqueuse naso-pharyngée et ses sécrétions (*élimination du virus*). Les expériences de Levaditi et Harvier résolvent ce problème de la façon suivante :

Déjà lorsque Levaditi et Landsteiner (*loc. cit.*) ont envisagé la même question à propos de la poliomyélite, l'importance de la *voie nerveuse* leur est apparue nettement. On avait admis alors que le germe, dans sa marche ascendante, suivait les filets nerveux du nerf olfactif et atteignait ainsi les centres nerveux à travers le bulbe olfactif (présence du virus dans ce bulbe chez les singes infectés par voie nasale). Une expérience analogue ne pouvant être réalisée chez le lapin, pour des raisons techniques, Levaditi et Harvier ont procédé par analogie ; ils ont recherché au niveau de *l'œil* la vérification expérimentale, impossible à faire sur l'appareil olfactif. Ils ont constaté que, d'une part, le germe introduit dans le cerveau se propage à la rétine en suivant les filets du nerf optique (*voie centrifuge*) et, d'autre part, qu'inoculé dans la chambre antérieure ou sur la cornée, il envahit l'encéphale le long de la rétine et du même nerf optique (*voie centripète*). Par analogie, et à juste raison, les auteurs ont admis que le microbe suit la même marche au niveau de l'appareil olfactif :

« *De la muqueuse nasale, dont il a franchi la barrière à la faveur d'un processus inflammatoire banal ou spécifique, le virus se propage à l'appareil olfactif de cette muqueuse, puis il gagne le cerveau en longeant les filets et le bulbe olfactifs ; il suit la même voie, mais sens inverse, lorsque de l'encéphale il se dirige*

vers la muqueuse nasale afin de s'éliminer par les sécrétions de cette muqueuse. »

Le rôle que joue le naso-pharynx dans l'extension épidémique de l'encéphalite léthargique apparaît donc comme le plus important. Mais d'autres modes de propagation sont possibles, même probables. Il y a tout d'abord la *voie intestinale*, du moins comme source de virus, puisque Kling vient de déceler ce virus dans le contenu intestinal des malades. Puis, il est à se demander si les *objets inertes* et *certains aliments* n'interviennent pas en tant qu'agents vecteurs de germes. Ce qui rend plausible cette dernière hypothèse, c'est d'abord la grande résistance du virus soumis à la dessiccation, démontrée par les expériences de Levaditi et Harvier (v. plus haut), ensuite le fait qu'il se conserve bien et fort longtemps dans *l'eau* et surtout *le lait*. *Les matières inertes, sous forme de poussière, le lait, l'eau souillée par des sécrétions naso-pharyngées de malades atteints d'encéphalite, pourraient donc assurer la propagation du microbe à l'entourage de ces malades.*

Si les *insectes* ne semblent pas intervenir dans cette propagation (Kling)[1], par contre, ici, comme dans la poliomyélite, il y a lieu d'attacher une grande importance aux *formes frustes* et aux *porteurs de germes*. Dès mai 1920, Levaditi, en collaboration avec Brouardel et Forestier[2], s'exprimait ainsi, à propos d'un cas d'encéphalite myoclonique de forme atypique (fruste) examiné par eux :

« Nous sommes enclins à admettre que, chez l'homme, l'encéphalite est, en réalité, une infection généralisée, due à un virus dont la localisation sur le système nerveux central n'est pas forcément obligatoire. Nous croyons qu'il y a lieu d'envisager l'existence de *formes de transition* entre les cas où le névraxe n'est pas touché et ceux où les manifestations pédonculaires sont intenses. L'observation étudiée par nous est un exemple de ces types morbides où les phénomènes infectieux, septicémiques, l'emportent sur les troubles nerveux. Ceci n'est pas sans offrir des analogies avec ce qui se passe dans la poliomyélite, où les enquêtes épidémiologiques montrent que

1. Kling : *loc. cit.*
2. Brouardel, Levaditi et Forestier : *Bull. de la Société médicale des Hôpitaux*, séance du 5 mai 1920.

dans certaines familles apparaissent, à côté de formes typiques de paralysie infantile, une méningite sans atteinte des centres nerveux, ou une simple poussée fébrile avec ou sans troubles gastro-intestinaux (cas abortif de Wikman). Dans l'encéphalite léthargique, comme dans la maladie de Heine-Medin, ce sont très probablement ces formes abortives (pseudo-grippales), plus ou moins septicémiques (et aussi *les sujets bien portants porteurs de germes*), qui assurent la diffusion de la maladie. »

Cette manière d'envisager la propagation de l'encéphalite a été récemment admise et démontrée par Kling[1]. Cet auteur vient d'entreprendre une enquête épidémiologique dans la province de Wilhelmine, sise à l'extrême nord de la Suède (Laponie). Profitant de la grande morbidité de l'encéphalite dans cette province, ainsi que de la situation géographique propice, il établit que l'extension de l'infection, qui s'est effectuée avec une grande rapidité (en deux mois), fut assurée surtout par les formes frustes, et très probablement aussi par les porteurs de germes. Ces formes frustes étaient des cas d'affections catarrhales avec fièvre, maux de tête, douleurs rhumatoïdes sans symptômes cérébraux et des troubles gastro-intestinaux.

La même opinion a été partagée récemment par Dopter[2] qui a enregistré une observation analogue, et par Achard[3].

Toute la question des *porteurs de germes* est rattachée au rôle du naso-pharynx comme réceptacle du virus. Cette question a été expérimentalement résolue pour la poliomyélite, puisque Pettersson et Kling ont décelé le microbe dans les lavages du nez et de la gorge chez des sujets sains ayant vécu dans l'intimité des poliomyélitiques. Elle a été également élucidée par Levaditi, Harvier et Nicolau, pour l'encéphalite. Ces auteurs ont démontré la présence dans la salive de sujets normaux, ayant été en contact avec des encéphalitiques, d'un virus filtrant absolument identique à celui de la maladie de v. Economo.

Pour clore ce chapitre, ajoutons que, au cours de leurs nom-

1. Kling : *loc. cit.*
2. Dopter : Discussion à propos de la note de Kling, *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 523 ; *Académie de Médecine*, séance d'avril 1921.
3. Achard : Même discussion.

breuses expériences, et malgré le contact intime entre animaux infectés et normaux, Levaditi et Harvier n'ont jamais constaté de *contamination spontanée*. Même résultat négatif chaque fois qu'ils ont réalisé, dans un but déterminé, des essais de contagion (cages infectées, lapins contaminés par la voie nasale, etc.).

X. — Neuro-corpuscules encéphalitiques.

On connaît l'importance des corpuscules de Negri dans la rage. Nous avons insisté, d'autre part, sur les analogies multiples entre le virus de l'encéphalite et le virus rabique. Existe-t-il des formations analogues au corps de Negri dans l'encéphalite ? Plusieurs auteurs ont décrit des inclusions cellulaires encéphalitiques, surtout chez l'homme. Ainsi, Da Fano[1] et Ingleby, ont découvert, dans le protoplasma des cellules nerveuses de la protubérance, des granulations colorables en bleu par le bleu de toluidine, se détachant nettement du cytoplasme violet. Ces granulations (*minutes bodies*) existent également dans les nodules infiltratifs des glandes salivaires. Volpino et Desderi[2] décrivent des corpuscules ressemblant aux corps amylacés, mais non identiques à ces corps. Il s'agit donc de formations différentes des corps de Negri.

Tout dernièrement, Levaditi, Harvier et Nicolau[3] ont réussi à différencier des corpuscules ayant une ressemblance frappante avec les corps de Negri, chez le lapin ayant reçu le virus fixe par voie cérébrale. Ces *neuro-corps encéphalitiques* se colorent par les méthodes de Mann et de Lenz, par le safran-éosine-bleu de Unna, le panchrome de Laveran, après fixation du cerveau au Bouin-Brazil. Ils existent presque exclusivement dans la « *zone élective* » dont il a été question au chapitre IV, c'est-à-dire dans la région basale du cerveau (hippocampe), là où les altérations cellulaires sont les plus intenses. Ils apparaissent colorés en rouge vif surtout dans le noyau de la cellule nerveuse, rarement dans le protoplasma.

1. Da Fano : *British med. Journal*, janvier 1921. Cf. également Miller, 22 mai 1920, n° 22.
2. Volpino et Desderi : *Annali d'Igiene*, 1920, n° 2.
3. Levaditi, Harvier et Nicolau : *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1921, t. LXXXIV, p. 524.

Au début, il s'agit de petits grains ronds, de 1 μ environ, qui se fusionnent ensuite pour revêtir des formes irrégulières, ovalaires ou en bissac. Les neuro-corpuscules sont entourés d'un halo clair (*pseudo-capsule*) et paraissent avoir une structure interne, difficile à définir. Il s'agit, très probablement, d'une dégénérescence oxyphile de la chromatine nucléaire (ou du nucléole ?) autour du germe invisible de l'encéphalite, dont la présence dans le noyau altéré des cellules nerveuses paraît ainsi démontrée. Quoi qu'il en soit de la nature de ces neuro-corpuscules encéphalitiques, leur ressemblance frappante avec les corps de Negri constitue une analogie de plus entre le virus de la maladie de v. Economo et celui de la rage.

XI. — Immunité. Vaccination. Séro-diagnostic.

Nous avons vu dans ce qui précède que, contrairement à ce qui a lieu dans la poliomyélite expérimentale, aucun des animaux qui contractent l'encéphalite ne survit à la maladie. Il a donc été impossible de réaliser des expériences de renforcement d'un état réfractaire acquis, consécutif à la guérison spontanée, semblables à celles que Landsteiner et Levaditi ont relatées dans la poliomyélite. Par contre, Levaditi et Harvier ont réussi la *vaccination active* des animaux neufs en se servant des divers procédés utilisés dans la rage, à savoir : *injections sous-cutanées de virus fixe*, de *virus desséché* et aussi de *virus traité au préalable avec de l'éther.* Les nombreux essais entrepris dans cette voie ont montré *qu'il est possible de conférer l'immunité active au lapin, sinon vis-à-vis de l'inoculation intra-cérébrale de virus, du moins à l'égard de l'infection par la voie oculaire.* Il s'agit donc d'un état réfractaire relatif, suffisamment marqué cependant pour qu'on puisse songer à l'appliquer chez l'homme. Les essais de Levaditi et Harvier ont prouvé, en effet, que ce procédé de vaccination active rend les animaux réfractaires vis-à-vis de *l'infection par la voie nasale*, par conséquent dans des conditions qui se rapprochent beaucoup de la contamination naturelle de la maladie.

Propriété des sérums. — Le sérum des animaux naturellement réfractaires à l'encéphalite expérimentale (singe) ne

détruit pas *in vitro* le germe de la maladie de v. Economo. Il en est de même du sérum des *lapins vaccinés activement*; ce dernier ne paraît jouir d'aucun pouvoir préventif (Levaditi et Harvier).

Sérums humains. — A la suite des expériences de Levaditi et Landsteiner sur le pouvoir neutralisant du sérum des singes rendus réfractaires à l'égard du virus de poliomyélite, Levaditi et Netter[1] ont entrepris des expériences analogues avec des sérums humains. Ces auteurs ont recherché si le sérum des sujets ayant eu, à un moment donné, une attaque de poliomyélite jouissait de qualités bactéricides à l'égard du virus de la paralysie infantile. Leurs tentatives ont abouti à des résultats pleinement satisfaisants et la méthode est entrée dans le domaine de la pratique : on a eu recours à elle pour établir le diagnostic actuel ou rétrospectif de la maladie de Heine Medin.

Levaditi et Harvier ont répété ces expériences avec le virus de l'encéphalite. Ils ont examiné les propriétés neutralisantes de plusieurs sérums provenant de sujets atteints d'encéphalite léthargique et myoclonique, dont la convalescence datait de *trois semaines*, *un mois*, *trois mois* et *dix-sept mois*. Des mélanges de sérums et de virus fixe, dans les mêmes proportions que celles utilisées dans la poliomyélite et la rage, étaient maintenus pendant plusieurs heures à 37°, ensuite à la glacière, puis inoculés dans le cerveau des lapins. Le seul malade ayant fourni un sérum nettement neutralisant fut un sujet guéri depuis plus d'un an ; tous les autres se sont montrés inactifs. Il en résulte que dans *la grande majorité des cas le sérum des convalescents d'encéphalite léthargique ou myoclonique est dépourvu de propriétés microbicides dans les conditions où les sérums de convalescents de poliomyélite neutralisent parfaitement le virus correspondant.* Il semble que ce pouvoir microbicide *in vitro* n'apparaisse que chez les sujets dont la maladie est guérie depuis fort longtemps.

La difficulté de réaliser chez le lapin une immunité active absolue, ainsi que cette faiblesse du pouvoir neutralisant du

1. Levaditi et Netter : *Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 1910, 9 avril et 21 mai.

sérum des convalescents, tendent à prouver que le virus de l'encéphalite est moins apte que celui de la poliomyélite à créer l'état réfractaire. Or, ceci est parfaitement conforme avec ce que nous enseigne la clinique : en effet, Netter[1] a attiré l'attention sur la fréquence des rechutes au cours de la maladie de v. Economo et, avant toute expérimentation, a prévu l'absence de propriétés neutralisantes dans le sérum des convalescents récents. Nous venons de voir que les expériences de Levaditi et Harvier ont amplement vérifié ces prévisions.

Kérato-diagnostic. — Levaditi et Harvier ont montré récemment que lorsque, au lieu d'injecter le mélange de sérum humain et de virus dans le cerveau du lapin, on l'inocule sur la cornée, après scarification préalable, les propriétés neutralisantes de ce sérum apparaissent plus nettement. A la condition de mélanger deux volumes de sérum à un volume de virus et de faire durer le contact 5 heures à la température de l'étuve, on saisit nettement la différence entre un sérum normal et un sérum spécifique. L'animal inoculé sur la cornée avec le mélange virus-sérum de convalescent d'encéphalite ne présente aucune kératite et survit, tandis que le lapin inoculé avec le mélange virus-sérum normal est atteint bientôt de kératite et meurt d'encéphalite. Plusieurs expériences ayant fourni des résultats identiques, il est à espérer que l'on pourra bientôt appliquer dans la pratique cette nouvelle méthode de « *kérato-diagnostic* ».

XII. — Conception étiologique de l'encéphalite épidémique.

Nous désirons exposer l'ensemble de nos recherches sur la nature des divers virus filtrants qui offrent des rapports étroits avec celui de l'encéphalite épidémique, à savoir le virus salivaire kératogène (Levaditi, Harvier et Nicolau), le virus des porteurs sains (mêmes auteurs) et le virus dit de l' « herpès » (Löwenstein, Döerr et Vöchting, Blanc et Caminopetros). Ces recherches nous conduiront à une conception d'ensemble, basée sur l'expérimentation de l'étiologie de la maladie de v. Economo.

1. Netter : *Bull. de l'Acad. de Médecine*, séance du 6 avril 1920, p. 333.

I. *Virus salivaire.* L'inoculation là la cornée du lapin de salive provenant de sujets sains, n'ayant jamais eu d'encéphalite, prédisposés ou non à l'herpès, reste sans effet, ou bien engendre une kérato-conjonctivite comparable à celle provoquée par le virus fixe de l'encéphalite. Cette action kératogène n'est pas due aux microbes cultivables de la salive (Levaditi, Harvier et Nicolau), ni aux Spirochètes salivaires, mais à un germe filtrant qui se conserve dans la glycérine. Ce germe ne provient pas de la sécrétion de la glande salivaire, car si l'on cathétérise le canal de Sténon et que l'on inocule séparément à la cornée, d'une part, la salive mixte, d'autre part, le liquide obtenu par le cathétérisme, la première seule engendre la kératite, tandis que le second reste sans effet. Le virus paraît vivre au contact des éléments figurés de la salive mixte, en particulier des cellules épithéliales plates de la bouche. Il est même possible qu'il constitue un parasite de ces éléments.

La virulence de ce germe filtrant est inégale; elle varie d'une salive à l'autre. Certains échantillons salivaires engendrent une kératite légère, guérissant en quelques jours, tandis que d'autres provoquent une kératite térébrante de longue durée. Il nous a été impossible de réaliser indéfiniment des passages de cornée à cornée avec ce virus; les passages s'arrêtent d'autant plus vite que sa virulence est plus atténuée. Enfin, le virus salivaire ne provoque jamais d'encéphalite mortelle. Nous désignerons cette première variété sous le nom d' « ultravirus kératogène salivaire ».

II. *Virus salivaire des porteurs sains.* Nous avons décrit les propriétés de cette seconde variété de virus. Ce virus se différencie du précédent par les caractères suivants : 1° il est transmissible indéfiniment de cornée à cornée; 2° il engendre non seulement la kératite, mais encore l'encéphalite mortelle. Nous le désignerons sous le nom d' « ultravirus kératogène et encéphalitogène salivaire ».

III. *Virus dit de l' « herpès ».* Ce virus a été découvert dans l'herpès de la cornée par Grüter, dans l'*herpès labialis* par Löwenstein et par Döerr et Vöchting; il fut étudié par Döerr et par Blanc et Caminopetros. Nous rappelons que c'est à la suite de nos constatations (qui ont établi que le virus de l'encéphalite provoque la kératite chez le lapin), que Blanc, le premier,

entrevit un rapport entre le germe décelé dans l'herpès et celui de l'encéphalite. Le virus de l'herpès, dont nous avons pu étudier les propriétés, grâce à l'obligeance de G. Blanc, ne saurait être différencié de celui de la maladie de v. Economo. Toutefois, sa virulence est moindre. On peut appeler cette variété : « ultravirus kératogène et encéphalitogène d'origine herpétique ».

IV. *Virus proprement dit de l'encéphalite épidémique*, provenant du cerveau des sujets morts d'encéphalite ou des sécrétions naso-pharyngées des malades (Strauss, Hirshfeld et Loëwe, Levaditi et Harvier), dont nous avons étudié les propriétés dans nos travaux antérieurs. Nous l'appellerons : « ultravirus kératogène et encéphalitogène d'origine cérébrale ».

Rapports entre ces différentes variétés d'ultravirus. — Toutes les recherches expérimentales auxquelles nous avons soumis ces différents virus permettent de conclure *qu'ils sont de même nature, mais de virulence inégale ; ou, mieux encore, d'affinité dissemblable.* Ils se comportent, l'un vis-à-vis de l'autre, comme des variétés plus ou moins pathogènes de certains germes cultivables, tels le Streptocoque, le Méningocoque ou le Pneumocoque. Nous allons les envisager successivement, en nous plaçant au point de vue de l'immunité croisée :

a) *Ultravirus salivaire.* — En général, cette variété, de virulence faible, vaccine contre elle-même (immunité homologue) ou contre un échantillon encore moins virulent, mais non pas contre une salive plus virulente. *A fortiori*, elle ne vaccine pas contre le virus des porteurs, ni contre celui de l'herpès ou de l'encéphalite. Il y a cependant des exceptions à cette règle générale, et ce sont précisément celles-ci qui prouvent l'identité de nature entre l'ultravirus kératogène salivaire et ceux de l'herpès et de l'encéphalite. En effet, par deux fois, dans nos expériences, le germe salivaire a conféré l'immunité, non seulement contre lui-même, mais aussi contre les trois autres types de virus (porteurs, herpès, encéphalite). Le virus salivaire kératogène n'est donc qu'une variété peu virulente du virus de l'herpès et de l'encéphalite épidémique. Döerr et Schnabel, après avoir confirmé notre découverte du virus salivaire, ont montré récemment, de leur côté, l'identité entre ce virus et celui de l'encéphalite.

b) *Ultravirus des porteurs sains.* — Nous avons démontré précédemment[1] l'identité entre ce virus et celui de l'encéphalite ; il ne se différencie de celui des salives kératogènes que par son plus haut degré de virulence.

c) *Ultravirus de l'herpès.* — Des expériences d'immunité croisée nous ont montré que les animaux, qui acquièrent l'état réfractaire contre l'ultravirus des porteurs et celui de l'encéphalite, résistent également au germe de l'herpès et inversement. Les lapins vaccinés contre ce dernier virus se montrent réfractaires à l'égard du germe de l'encéphalite (porteurs et malades). Döerr a fait une constatation analogue. Par ses propriétés biologiques, comme par la nature des lésions qu'il provoque, cet ultravirus ne saurait être distingué des autres. Il n'est dissemblable que par son activité pathogène, qui est moins marquée que celle du virus de l'encéphalite (survie de certains des animaux inoculés à la cornée).

d) *Ultravirus de l'encéphalite* (origine cérébrale). — L'identité de nature entre cette variété de virus et les précédentes résulte des expériences d'immunité croisée (Cf. notre note antérieure et ci-dessus *C*). De plus, nous avons constaté que ce germe, inoculé à la peau du lapin (procédé de Calmette et Guérin), provoque une dermite contenant du virus kératogène. Tout en provenant du cerveau, il engendre, par conséquent, des lésions cutanées comme le virus de l'herpès.

Conception étiologique de l'encéphalite épidémique. — La maladie de v. Economo, quels que soient ses aspects cliniques, est provoquée par un agent filtrant spécifique, l'*ultravirus encéphalitique*, dont la plupart des caractères sont bien définis actuellement. Cet ultravirus possède une virulence variable. Il existe : *a*) sous une forme atténuée, dans la salive de certains sujets sains, où il paraît fixé aux cellules épithéliales de la bouche (affinité exclusivement épithéliotrope, pouvoir kératogène exclusif ; *b*) sous une forme plus virulente dans les vésicules d'herpès qu'il provoque, ou qu'il contamine en provenant de la salive ; il offre une affinité obligatoire épithéliotrope et une affinité facultative neurotrope ; *c*) sous une forme très

1. Levaditi, Harvier et Nicolau : *Comptes rendus de la Soc. de biologie*. 25 juin 1921, p. 161.

virulente dans la salive des porteurs sains (affinité épithéliotrope et neurotrope obligatoires); *d*) sous la même forme très virulente dans les centres nerveux des encéphalitiques (même affinité que le précédent).

Il est démontré (Blanc) que la variété peu virulente, presque exclusivement épithéliotrope, peut, par des passages cérébraux successifs, se transformer en une variété à la fois épithéliotrope et neurotrope[1]. Dès lors, nous devons admettre *qu'avant l'éclosion des épidémies d'encéphalite, le virus de la maladie existait déjà dans la salive et dans certaines manifestations banales, telles que l'herpès ou les angines herpétiques, sous sa forme atténuée, dénuée d'affinités neurotropes.* Par suite d'une exagération progressive ou plus ou moins brusque de sa virulence, ce virus, à affinité exclusivement épithéliotrope, a acquis une aptitude nouvelle : celle de s'attaquer aux cellules nerveuses du mésocéphale (affinité neurotrope). Il déclencha ainsi la maladie de v. Economo sous sa forme épidémique et végéta ainsi dans la salive des porteurs de germes. En définitive, il ne saurait être question ni d'un virus de l'herpès, ni d'un virus salivaire, ni même d'un virus encéphalitique, tous ces virus n'étant que des variantes, à pouvoir pathogène inégal, d'un même germe : *ultravirus encéphalitogène.*

S'il est juste de faire remarquer que les hygiénistes, A. Netter entre autres, ont déjà soutenu cette idée que la maladie de v. Economo, tout en étant rigoureusement spécifique, n'est pas une maladie nouvelle, il faut reconnaître aussi que cette conception est sortie aujourd'hui du domaine de l'hypothèse, puisqu'elle peut être logiquement déduite de constatations expérimentales rigoureuses.

XIII. — Comparaison entre les divers ultra-virus neurotropes (ectodermes neurotropes).

Nous avons étudié, en collaboration avec P. Harvier et S. Nicolau, les diverses affinités des ultravirus neurotropes, à savoir les virus du *groupe encéphalitique*, le virus de la *rage*

1. Ceci résulte également de nos nouvelles recherches sur la vaccine, que nous relaterons prochainement.

(virus fixe et virus des rues) et celui de la *poliomyélite*. Nous avons complété cette étude par celle de la *vaccine*[1], de sorte qu'il nous est possible de synthétiser les données acquises et de déduire les conclusions suivantes :

I. Envisageons d'abord ces ultravirus au point de vue de leurs propriétés générales : il devient frappant qu'ils appartiennent au même groupe, puisqu'ils sont tous filtrants et invisibles, qu'ils se conservent à l'état sec et dans la glycérine, qu'ils se détruisent vers la même température, qu'ils n'ont pas été cultivés sur les milieux habituels, mais seulement en symbiose avec les éléments cellulaires (*in vitro*)[2], etc. Ils sont cependant spécifiquement différents, attendu qu'ils n'agissent pas de la même manière sur les diverses espèces animales et qu'ils ne vaccinent pas l'un contre l'autre (expériences d'immunité croisée, Levaditi, Harvier et Nicolau).

II. Considérons ensuite leur affinité pour les divers tissus, en tenant compte des feuillets embryonnaires auxquels ces tissus appartiennent : l'ectoderme et le mésoderme. Rappelons surtout que le système nerveux central et ses expansions ne sont autres que de l'ectoderme invaginé. Définissons, d'autre part, le terme « affinité », par la propriété que possède le germe, lorsqu'il est inoculé dans un tissu donné, de s'y implanter et d'y engendrer une lésion locale.

Comparons ces divers virus au point de vue de leurs affinités pour l'ectoderme (cornée et peau), pour l'ectoderme invaginé (système nerveux central et périphérique, organes sensoriels), et pour le mésoderme (sang, péritoine, tissu cellulaire sous-cutané, etc.).

1° Les ultravirus neurotropes n'ont pas d'affinité marquée pour les tissus qui dérivent du mésoderme. Inoculés sous la peau, dans la circulation générale ou dans le péritoine, ils se montrent ou totalement inoffensifs, ou bien doués d'une viru-

1. Levaditi, Harvier et Nicolau : *Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 6 juillet 1921. L'analogie entre la vaccine et le virus encéphalitique résulte également des caractères de l'immunité. Nous avons établi que ce virus (variété herpès), qui vaccine la cornée infectée, ne vaccine pas la cornée opposée, et encore moins la peau, du même animal.

2. Vaccine : Harde. Jubilé de Metchnikoff, 1921, p. 107. Poliomyélite, rage : Levaditi. *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1914, p. 284 et *Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 1914.

lence faible et inconstante, variable d'après l'espèce animale.

2° *Par contre, ces ultravirus offrent une affinité élective pour les tissus dérivant de l'ectoderme* (cornée, peau et système nerveux), et *les segments supérieurs de cet ectoderme* (muqueuse naso-pharyngée et buccale).

A. Vaccine. Le virus vaccinal offre une affinité constante et obligatoire pour la peau et la cornée, et une affinité variable facultative pour l'encéphale (A. Marie ; Levaditi, Harvier et Nicolau). L'affinité neurotrope semble se développer au détriment de l'affinité dermotrope. En effet, le virus vaccinal adapté au cerveau par A. Marie semblait avoir perdu son affinité pour la peau.

B. Groupe encéphalique. Le virus salivaire et celui dit de l'herpès offrent une affinité constante pour la cornée et la peau (Levaditi, Harvier et Nicolau[1]), et une affinité variable, facultative pour le cerveau. Le germe de l'*encéphalite* (salive de porteurs sains et encéphalite) montre une *affinité obligatoire* pour l'ectoderme, considéré dans son ensemble (cornée, peau, système nerveux central et périphérique).

C. Le virus rabique se comporte comme celui de l'encéphalite, avec cette différence que si son affinité pour la peau et la cornée lui permettent d'envahir l'organisme, pour se diriger le long des nerfs vers l'axe cérébro-spinal, par contre elle ne se traduit par aucune lésion locale. On peut, en effet, transmettre la rage par application de virus (fixe ou des rues) sur la cornée scarifiée, ou sur la peau préalablement rasée (Levaditi, Harvier et Nicolau ; Remlinger) et cependant l'inoculation n'est suivie ni de kératite, ni de lésions cutanées. Plus encore, la cornée transparente d'un lapin infecté par la voie cornéenne et qui contracte la rage renferme du virus transmissible par la même voie à un animal neuf (expérience inédite). En somme, le virus rabique jouit d'une affinité marquée pour la peau et la cornée (non suivie de lésions locales) et d'une affinité obligatoire pour l'axe encéphalo-médullaire.

D. Le virus de la poliomyélite ne présente aucune affinité pour l'épiderme et la cornée, mais seulement pour le système

1. Le virus de l'herpès (plus dermotrope) engendre des pustules varioloïques, tandis que celui de l'encéphalite (plus neurotrope), provoque un érythème papuleux discret.

nerveux central et, plus particulièrement, pour la substance grise de la moelle épinière (Landsteiner et Levaditi). Il est impossible de conférer la poliomyélite au singe par la voie cornéenne ou cutanée (Levaditi, Harvier et Nicolau); le virus poliomyélitique ne provoque pas de kératite chez le lapin.

E. J'ajouterai que pour certains de ces ultravirus l'affinité pour l'ectoderme naso-pharyngé et buccal ne laisse aucun doute. Le virus de la poliomyélite et celui du groupe encéphalitique ont été décelés dans les sécrétions du nez et de la gorge, ainsi que dans la salive, où ils semblent intimement attachés aux cellules épithéliales (Levaditi, Harvier et Nicolau). Il n'est pas impossible qu'il en soit de même du virus rabique qui, pareil à celui de l'encéphalite, pourrait fort bien être un parasite des cellules épithéliales de la bouche plus qu'un germe excrété par les glandes salivaires.

Conclusion. — Ces données montrent que les ultravirus neurotropes, spécifiquement différents, mais appartenant au même groupe, jouissent d'une propriété commune, à savoir leur affinité pour l'épithélium des feuillets embryonnaires ectodermiques. Il y a donc lieu de désigner les affections qu'ils provoquent par le terme d'*ectodermoses*[1] et puisque, chez tous, nous retrouvons une affinité marquée (facultative ou obligatoire) pour l'axe cérébro-spinal, ces affections sont des *ectodermoses neurotropes*. La peau (épiderme) et la moelle épinière se trouvent aux deux extrêmes de l'échelle des affinités des divers ultravirus neurotropes. Il semble que plus un virus acquiert de l'affinité pour l'ectoderme proprement dit, moins il est apte à s'attaquer au système nerveux central et inversement. A ce point de vue, la vaccine est le moins neurotrope des ultravirus étudiés, tandis que le germe de la poliomyélite est le plus rigoureusement acclimaté à l'axe spinal, le plus exclusivement neurotrope; l'encéphalite et la rage font transition. On saisit facilement les analogies entre ce neurotropisme et celui du *Treponema pallidum* (Levaditi et A. Marie). Ici, aussi, plus le germe est dépourvu d'affinité dermotrope, plus il s'acclimate

1. Par opposition avec *mésodermoses*, maladies infectieuses provoquées par la plupart des microbes visibles et cultivables. Il s'agit là d'une loi générale, sur laquelle nous reviendrons.

au cerveau (paralysie générale) ou à la moelle épinière (tabès), et inversement.

* * *

Ce sont là les principaux faits mis en lumière par l'analyse expérimentale de l'encéphalite léthargique. Si le problème n'est pas encore entièrement résolu, de notables progrès ont été accomplis, depuis le jour où il a été possible de conférer la maladie aux animaux à l'aide d'un virus fixe, commode à étudier. Il est à espérer que la continuation de ces recherches élucidera, dans un avenir très proche, ce qui reste encore obscur dans le domaine de cette maladie nouvelle.

M. le Président remercie, au nom de l'Assemblée, M. Levaditi de sa très intéressante conférence et donne la parole à M. le professeur Dopter pour la lecture de son rapport.

RAPPORT

La vaccination obligatoire contre les états typhoïdes dans la population civile.

Rapport de M. le professeur Dopter.

La série des essais qui ont été tentés depuis 15 ans environ dans les armées étrangères (anglaise, américaine, etc.), puis dans l'armée française, enfin la grande expérience qui a été réalisée pendant la guerre sur les effets de la vaccination antityphique, a établi d'une façon indiscutable la haute valeur prophylactique préventive dont est douée cette méthode. Sa puissance immunisante n'est plus à démontrer.

Qu'il me soit permis cependant de rappeler les heureux résultats obtenus par Wright, dès le début de son application, dans l'armée des Indes, par Russel dans l'armée américaine,

par les Allemands lors de la campagne des Herreros, par H. Vincent parmi les troupes des confins algéro-marocains, du Maroc oriental et occidental.

Cette pratique, appliquée en plein cœur d'épidémies massives comme à Avignon, à Montauban, a été couronnée d'un succès sans précédent.

Nous arrivons à la guerre mondiale où, dans toutes les armées belligérantes, la vaccination, rendue obligatoire chez les troupes, rendit infime une morbidité et une mortalité typho-paratyphoïdiques toujours élevées en période d'hostilités, surtout si ces dernières se prolongent. Pour ne parler que de l'armée française, dans les derniers mois de 1914 et au début de 1915, alors que la vaccination n'avait pu encore, en raison des nécessités militaires, être complètement mise en pratique, la morbidité était effroyable, et risquait de compromettre les résultats de la campagne, tant les effectifs fondaient. On sait le reste : la typho-vaccination, puis la typho-paratypho-vaccination, appliquées systématiquement arrivèrent à faire décliner rapidement les infections typhoïdes, et, pendant les deux dernières années des hostilités, on put faire cette constatation, inédite encore en temps de guerre, à savoir que les états typhoïdes devinrent quantité négligeable au milieu des autres maladies infectieuses et contagieuses.

L'expérience de la guerre a donc apporté la consécration de la puissance préventive de cette méthode spécifique.

Cette arme défensive si efficace ne fut pas abandonnée après l'armistice : l'emploi en a été poursuivi après le retour au temps de paix, et nos troupes ont été pour ainsi dire presque complètement épargnées depuis novembre 1918.

Bref, de tous les faits connus où la vaccination a été correctement appliquée, il ressort nettement que, dans une agglomération militaire, les vaccinés ont payé à l'infection un tribut nul ou insignifiant, alors que les non-vaccinés continuaient à être la proie du virus spécifique. Et dans les armées, comme les armées américaines et japonaises, où la vaccination était obligatoirement appliquée en temps de paix, la morbidité militaire est devenue insignifiante, alors qu'elle persistait à son taux antérieur dans la population civile.

Les bienfaits de la typho-vaccination ne pouvaient pas ne

pas être obtenus dans la population civile, là où elle a pu être réalisée. Sans avoir été appliquée d'une façon aussi étendue que dans l'armée, elle a été utilisée aujourd'hui dans un nombre d'épisodes isolés assez élevé pour que la religion de chacun puisse être éclairée à ce sujet.

Sans pouvoir m'étendre ici sur les détails d'une démonstration éclatante entre toutes, laissez-moi vous rappeler certains faits, actuellement connus de tous, où l'action préventive s'est manifestée d'une façon indiscutable. Ce sont les épisodes rapportés par Soulié dans la population d'Alger, puis par H. Vincent dans la population de Paimpol, de Puy-l'Evêque, de Jargeau (Loiret), etc.

Une épidémie que le Dr Grancher put rapporter à du lait contaminé sévissait dans cette dernière localité en juin 1913. Les malades étaient répartis dans 14 familles : 7 d'entre elles acceptèrent la vaccination qu'il leur proposa, 7 refusèrent. Dans les 7 premières (80 personnes dont 40 femmes et 8 enfants) aucun autre cas de fièvre typhoïde ne se produisit plus; dans les familles non vaccinées (41 personnes) l'infection continua à sévir pendant trois mois et donna lieu à 29 atteintes; dans l'une d'elles, 7 sujets sur 8 la contractèrent. Au total, chez les non-vaccinés : 70 p. 100 furent atteints avec 6,6 décès.

Des faits non moins encourageants furent observés pendant la guerre parmi les habitants de la zone des armées.

Il en fut de même à l'étranger, aux Etats-Unis notamment, où les vaccinations furent appliquées dans des pensionnats, des institutions, des établissements hospitaliers. Mais c'est en Espagne, entre les mains du Dr J. Peset, que les résultats furent les plus saisissants. En maintes localités des régions de Séville, de Torrente, de Valence, etc..., où sévissait la fièvre typhoïde, il fit, grâce à une force de persuasion peu commune, pratiquer de nombreuses vaccinations. Le succès de cette campagne se traduisit par les résultats suivants : (voir tableau, p. 1159.)

De tels résultats ne peuvent qu'entraîner la conviction ; ils sont assurément de nature à mettre en valeur l'efficacité incontestable de la méthode, qui s'est révélée dans la population civile comme dans l'armée, qu'il s'agisse d'épidémies urbaines ou rurales, d'épidémies hospitalières ou d'épidémies familiales.

LOCALITÉS	POPULATION TOTALE	NON-VACCINÉS			VACCINÉS		
		NOMBRE	CAS p. 1000	DÉCÈS p. 1000	NOMBRE	CAS p. 1000	DÉCÈS p. 1000
Tomares (1914).	884	512	150,0	3,9	372	0	0
Moguer (1915) .	8 000	7.637	39,0	1,8	363	0	0
Cheste (1916) .	6.000	4.800	35,6	1,7	1.200	0	0
Torrente (1917).	8.561	5.011	21.3	1,7	3.550	0	0

Partout où elle est utilisée préventivement, la vaccination au vaccin T. A. B. rend l'organisme réfractaire à l'action pathogène des germes spécifiques des infections typhoïdes; elle le rend apte à résister à toute contamination pouvant survenir à la suite d'un contact direct ou indirect; elle lui permet de traverser impunément une épidémie provoquée par l'une quelconque de ces infections.

Appliquée en pleine épidémie, elle assure également l'immunité des sujets qui y sont exposés, alors que les sujets réceptifs non vaccinés contractent facilement l'infection en cours. La « phase négative » signalée par Wright n'est pas à redouter.

La vaccination est applicable sans danger à la période d'incubation; selon la phase de cette dernière à laquelle elle intervient, elle peut éviter l'infection, ou bien, si, en raison du temps nécessaire à l'obtention de l'immunité, elle ne peut en empêcher l'éclosion, elle transforme une forme grave ou moyenne en une forme bénigne.

Enfin, en créant l'état réfractaire chez les sujets qui la subissent, la vaccination supprime les sources de contagion et enlève au contage toute possibilité d'extension : l'épidémie cesse alors faute d'aliment apporté à son développement.

*
* *

Si le moindre doute devait encore persister devant ces preuves cependant si démonstratives, il doit prendre fin après les constatations si suggestives que Chauffard a faites dans son service de l'hôpital Saint-Antoine à Paris.

M. Chauffard[1] a comparé, en effet, les statistiques de la fièvre typhoïde dans son service avant et après la guerre. Il a ainsi constaté que la morbidité typhoïdique chez les femmes était exactement la même de 1918 à 1920 qu'en 1912 et 1913, et que les conditions d'âge étaient identiques (vingt-sept ans en moyenne). Dans le sexe masculin, la morbidité, plus élevée avant 1914 que pour le sexe féminin, a décliné progressivement ; de plus, fait essentiel, l'âge moyen, qui atteignait vingt-quatre ans, est tombé à dix-sept ans et demi.

En calculant le pourcentage avant et après vingt ans, on obtient les chiffres suivants :

		Hommes	Femmes
1912-1913	Avant 20 ans.	27,5 p. 100	19 p. 100
	Après 20 ans.	72,5 —	81 —
1918-1920	Avant 20 ans.	90 p. 100	24,5 p. 100
	Après 20 ans.	10 —	75,5 —

De fait, à part un homme de quarante-cinq ans qui, non vacciné, avait été fait prisonnier au début de la guerre, tous ces malades masculins avaient de seize à dix-huit ans. *La proportion observée avant 1914 est donc actuellement complètement renversée.* La cause doit en être cherchée dans l'état d'immunité conférée pendant la guerre par les vaccinations subies par les troupes, car *chez les hommes, la fièvre typhoïde ne se montre plus guère aujourd'hui que chez les jeunes gens n'ayant pas été en âge d'être incorporés et non vaccinés. Le sexe féminin a conservé,* par contre, *sa réceptivité antérieure.*

Ces faits ont été confirmés par Achard[2], puis Sergent[3].

Achard eut à soigner en quinze mois, dans ses salles de l'hôpital Beaujon, 25 cas d'infections typhoïdes sur lesquelles 17 femmes et 8 hommes. Parmi ces derniers, 4 n'avaient subi aucune vaccination (ils étaient âgés de dix-huit à vingt-huit ans) ; un 5e (cinquante-quatre ans) n'a pu donner de renseignements sur une vaccination antérieure ; enfin, parmi les 3 restants qui avaient été vaccinés, l'un (vingt-six ans) avait

1. CHAUFFARD. Académie de médecine, 25 janvier 1921.
2. ACHARD. Académie de médecine, 25 janvier 1921.
3. SERGENT. Académie de médecine, 8 février 1921.

reçu au début de la guerre un seul vaccin T. Il fut atteint de paratyphoïde B; le 2e vacciné au T. A. B. en 1917 fit une infection bénigne (dix-sept jours); le 3e vacciné, en 1916, puis en 1917, puis en 1918, fit une infection très légère dont la durée n'excéda pas quinze jours.

Sergent fit des constatations analogues.

De 1911 à 1914 inclus, il a observé 9 cas de fièvre typhoïde chez les femmes et 18 cas chez les hommes, soit 1 cas chez la femme pour 2 chez l'homme.

Avant 20 ans :	Hommes. . .	38,5 p. 100	Femmes. . .	22,5 p. 100
Après 20 ans :	Hommes. . .	61,5 —	Femmes. . .	77,5 —

De 1918 à 1920 inclus, 13 cas chez les femmes et 4 cas chez les hommes, soit 3 contre 1 pour le sexe masculin.

Avant 20 ans :	Hommes. . . .	75 p. 100	Femmes. . . .	23 p. 100
Après 20 ans :	Femmes. . . .	25 —	Femmes. . . .	77 —

A Lyon, les constatations de Rebattu et Michaud[1] sont du même ordre.

En 1912,	210 cas, dont	80 hommes, soit . . .	38,03 p. 100
En 1913,	243 cas, dont	92 hommes, soit . . .	37,86 —
En 1920,	212 cas, dont	60 hommes, soit . . .	28,33 —

chiffre tombant à 22,64 p. 100, si l'on défalque 12 étrangers.

Durant ces trois années, l'âge moyen des femmes a varié entre vingt-neuf et trente-deux ans. Pour les hommes, le taux est tombé de 32,55 et de 36,45 à 29,60 en 1920. Ce chiffre, moins bas que celui des statistiques parisiennes, s'explique par plusieurs cas de typhoïde contractée entre cinquante et soixante ans. Néanmoins, la moyenne est nettement inférieure à celle d'avant-guerre.

Sur les 60 hommes, 9 seulement avaient été vaccinés et encore plusieurs d'une façon incomplète (vaccination antityphique simple, vaccination incomplète). La plupart n'ont eu que des formes légères ou de simples paratyphoïdes. Il n'y eut que 2 décès, dont l'un chez un sujet n'ayant reçu qu'une seule injection.

1. Rebattu et Michaud. *Soc. méd. des Hôpitaux de Lyon*, 12 avril 1921.

En résumé, on peut admettre que la morbidité typhoïdique chez l'homme a considérablement diminué après la vaccination, que le nombre des vaccinés contractant à nouveau la typhoïde est très réduit, et qu'il ne s'agit le plus souvent alors que de formes légères.

Cette inversion de la formule pour l'un et l'autre sexe ne souffre qu'une interprétation : il est clair que la moindre morbidité dont bénéficie le sexe masculin reconnaît pour origine la typho-vaccination subie par les troupes pendant les années de guerre. L'abaissement de l'âge moyen des typhoïdiques hommes, alors que celui du sexe féminin n'a pas varié, en est une preuve saisissante : les infections typhoïdes ne s'attaquent actuellement qu'à ceux qui ne se trouvaient pas au moment de la guerre en état d'être appelés et par conséquent obligatoirement vaccinés, à ceux qui, de par leur âge avancé, ne l'ont pas été, et à ceux qui, bien que mobilisés, ont pu échapper à la vaccination ou ne l'ont subie qu'incomplètement.

On trouve dans les constatations de Courtois-Suffit et Bourgeois[1] une confirmation des faits précédents : la recherche de l'âge moyen des femmes a donné : vingt-huit ans; celui des hommes a donné trente ans; mais la clientèle de l'hôpital Dubois, où les auteurs ont recueilli leurs observations, diffère essentiellement des autres hôpitaux. Les malades, en effet, tous malades payants, sont pour la plupart des étrangers provenant de pays neutres et n'ayant pas été vaccinés pendant leur service militaire.

Aussi, en présence de tels faits, Chauffard se demandait-il si l'on ne devrait pas étendre à l'ensemble de la population civile les bienfaits de la typho-vaccination, sinon on serait appelé à voir survivre chez les adolescents et les femmes l'infection presque abolie chez les adultes hommes. On peut prévoir en effet que l'immunité antityphoïdique n'étant vraisemblablement que d'une durée transitoire, à défaut de revaccination chez les sujets moins réfractaires, un fléchissement de cette immunité datant de la guerre pourrait se dessiner d'ici peu, et on assistera progressivement au retour de la morbidité telle qu'elle était chez l'homme en 1914. Les bienfaits que la guerre

1. Courtois-Suffit et Bourgeois. Académie de médecine, 22 février 1921

aura apportés à cet égard seront perdus à plus ou moins brève échéance.

Faut-il dès lors se résigner à voir perdre un bénéfice obtenu à si grand'peine et à assister d'une façon passive et indifférente au retour à la situation antérieure?

Bref, c'est, comme l'a déclaré Chauffard, la question de la vaccination antityphoïdique obligatoire de la population civile qui se pose.

*
* *

Si la vaccination antityphoïdique est possible dans la population civile, peut-on l'y rendre obligatoire au même titre que dans l'armée?

Ce serait évidemment fort désirable; avec une arme défensive aussi puissante que se montre le vaccin antitypho-paratyphique, son application régulière ne contribuerait rien moins qu'à obtenir l'extinction pour ainsi dire complète de la fièvre typhoïde dans les agglomérations où la vaccination serait obligatoirement subie par tous les habitants. Cet idéal est déjà presque atteint dans l'armée, puisque, en 1911, la morbidité typhoïdique s'élevait encore à 3,70 p. 1000; en 1919 et en 1920, à l'intérieur elle n'était plus, grâce à la vaccination obligatoire, que de 0,36 et de 0,62 p. 1000; dans l'armée du Rhin, le chiffre qu'elle a atteint est insignifiant: 0,09 p. 1000 en 1919. En 1920, un seul cas a été constaté pendant toute l'année, soit une morbidité de 0,01 p. 1000. Quant au Maroc, on comptait, en 1911, 138,67 p. 1000; facultative en 1912, ce taux s'abaissait à 35,08, puis à 8,55 en 1913. Obligatoire depuis la loi du 28 mars 1914, elle n'atteignait plus en 1919 que 0,69 p. 1000.

Eh bien! il est à présumer que la mise en œuvre de la vaccination préventive obligatoire dans le milieu civil aboutirait à cette même disparition progressive des infections typhoïdes.

Si cette pensée est séduisante, si, de prime abord, elle satisfait l'esprit, surtout quand on la compare à sa sœur aînée, la vaccination jennérienne, obligatoire dans notre pays, si l'on envisage la quasi-assurance d'un résultat équivalent, on est quelque peu déçu quand on voit, à la réflexion, apparaître

les difficultés auxquelles se heurte la réalisation de l'idéal à poursuivre.

On ne saurait évidemment se prévaloir des quelques exemples que l'on connaît où la vaccination a été imposée pendant la guerre en Belgique envahie, par les autorités allemandes, pour espérer les voir se réaliser facilement durant le temps de paix; Fürth, Pflugbeil et Œrtel rapportent en effet qu'à Ostende et Bruges, de même en d'autres localités où, comme dans les premières, la fièvre typhoïde sévissait à l'état endémique, tous les habitants compris entre trois et soixante ans furent vaccinés. Après recensement préalable de la population, chaque habitant était tenu de se présenter à heure fixe à l'endroit qui lui avait été assigné. Furent seuls dispensés les malades atteints de maladies infectieuses et les femmes enceintes.

Les résultats furent d'ailleurs excellents : entre décembre 1914 et novembre 1915, 213 cas de fièvre typhoïde s'étaient produits dans une population de 32.000 âmes; or, après la vaccination de décembre 1915 à novembre 1916, il ne fut observé que six atteintes; 2 de ces 6 typhoïdiques n'avaient pas été vaccinés en raison de leur âge avancé; 2 autres avaient échappé à la vaccination.

Un mémoire de Goodal apprend également qu'un procédé du même ordre fut employé en 1914 et 1916 par les autorités belges qui expulsaient de la région occupée par les armées alliées toute personne refusant la vaccination.

Enfin, sous la surveillance des autorités militaires britanniques, les médecins allemands utilisèrent la même méthode qu'à Bruges et à Ostende, dans trois villes appartenant à la zone occupée après l'armistice par les Anglais (Basten, puis Romanes et Johnstone).

De telles mesures de coercition avaient leur raison d'être pendant la guerre. Elles ne seraient plus guère de mise aujourd'hui, tout au moins sur le territoire national.

Le fait que la vaccination est obligatoire dans l'armée depuis la loi du 28 mars 1914 n'est pas une raison suffisante pour permettre de penser qu'il peut en être de même dans la population civile.

Le soldat appartient à l'Etat et au pays avant de s'appartenir

à lui-même; il lui doit tous les instants de l'existence momentanée qu'il passe sous les drapeaux, il lui doit même, à l'occasion, le sacrifice suprême. Aussi Leishman avait-il raison de déclarer au Congrès de Londres, en 1913, qu'« on ne doit pas laisser au soldat la faculté d'être ou de ne pas être vacciné selon son désir, car on lui laisserait ainsi la possibilité de répandre l'infection parmi ses camarades à une époque où le fait de soustraire un seul fusil à la ligne de feu peut avoir de l'importance pour les intérêts du pays ».

On ne pouvait certes mieux prévoir la portée que pouvait présenter le caractère obligatoire de cette mesure lors des événements qui allaient se dérouler quelques mois plus tard.

La situation n'est pas la même dans le milieu civil. Le grand principe de la liberté individuelle n'est pas un vain mot dans l'esprit de chacun, et il devient particulièrement délicat d'y porter atteinte. L'histoire de la vaccination jennérienne, que nos voisins d'outre-Manche ne peuvent pas faire obligatoirement appliquer, en est une preuve, et si l'obligation de cette vaccination, si anodine dans les troubles qu'elle provoque, a pu être admise en France dans la population, ce n'a pas été sans de longues résistances.

Il a fallu que la conviction de son innocuité et de son pouvoir protecteur contre la variole fût bien ancrée dans la pensée du public pour avoir raison de ces dernières, et encore que de négligence et d'insouciance, que de bonnes raisons invoquées pour s'y soustraire lorsque de la vaccination il faut passer à la revaccination!

A plus forte raison serait-il très difficile, sinon impossible, d'imposer la vaccination antityphoïdique, d'autant plus que le public n'ignore pas les réactions qui suivent les injections : si elles sont négligeables pour la plupart, il faut bien avouer qu'elles ne le sont pas pour tous, et qu'elles déterminent parfois des indispositions assez sérieuses qui peuvent durer plusieurs jours.

Les soldats de la Grande Guerre, venus en permission pendant les hostilités, puis rentrés définitivement à leur foyer, ne se sont pas fait faute, en en exagérant souvent l'importance, de décrire les inconvénients qu'ils en ont éprouvés. C'était, il est vrai, à une période où la pratique des injections était moins

bien réglée qu'aujourd'hui, où leur nombre s'élevait à 4, quand il n'a pas été largement dépassé, puisque des vaccinations interrompues par des alertes ont dû être renouvelées à plusieurs reprises; certains hommes n'ont pas reçu moins de 16 et même 20 injections depuis 1915 ! Quoi qu'il en soit, ils en ont gardé un souvenir cuisant; c'est le seul qu'ils aient retenu, le seul dont ils parlent, plus assurément que celui du bénéfice qu'ils en ont retiré. Le moment ne serait donc peut-être pas bien choisi pour imposer une pratique à laquelle le public réserve en général un accueil assez peu favorable.

Et puis, quelque minimes que puissent être les réactions, imposer la vaccination dans le milieu civil, c'est imposer systématiquement, comme dans l'armée, une suspension de travail au moins pendant vingt-quatre heures et, quand les réactions seront plus marquées, on peut prévoir que le repos à prescrire durera au delà de cette limite minima. L'indemnisation que réclamera l'ouvrier sera une dépense importante quand il faudra la multiplier par le nombre de tous ceux auxquels elle sera due. Il est vrai que l'interruption de travail du fait de la vaccination pourrait être compensée par la suppression du chômage prolongé dû à l'évolution d'une fièvre typhoïde. Mais ce n'est pas seulement à ce point de vue qu'il convient de se placer dans le même ordre d'idées :

Ne craignez-vous pas qu'en certains cas, les vaccinés, une fois la réaction terminée, et hypnotisés par sa survenance dont ils auront gardé un souvenir trop fidèle, et même exagéré, n'aient tendance à attribuer à la vaccination toutes les misères pathologiques qu'ils pourraient éprouver au cours de leur existence?

Il faut prévoir là des abus en masse. Rappelez-vous que dans le public on attribue facilement des troubles de la santé quelconques à des injections de sérum thérapeutique motivées par des infections spécifiques graves; c'est le sérum qui, dans l'esprit de beaucoup, a laissé des séquelles, c'est lui que l'on tient pour responsable de complications plus ou moins lointaines qui ont pu survenir. Cette mentalité entraînerait alors l'obligation d'accorder des pensions pour des infirmités que les intéressés attribueraient indûment à la vaccination.

Ce n'est pas tout.

Si, telle qu'elle est comprise actuellement, la vaccination paraît plus acceptable, car elle ne nécessite plus dans la majorité des cas qu'une seule injection, on n'est guère renseigné sur la durée de l'immunité qu'elle confère. Wright l'estimait à trois ans, mais un certain nombre de faits ont montré que cette durée était parfois moindre, et que l'immunité pouvait fléchir deux ans et même un an après la premiére vaccination. Pourquoi ces différences? On l'ignore.

D'ailleurs l'expérience est encore trop récente pour qu'on en puisse juger en toute connaissance de cause. C'est l'avenir qui en décidera. En tout cas, il est permis de présumer que la durée de l'état réfractaire ainsi obtenu sera assez inférieure à celle de l'immunité antivariolique conférée par le vaccin jennérien.

S'il en est ainsi, vous penserez peut-être avec moi que la population civile, en admettant qu'elle se résigne à subir la première épreuve, accepterait peu volontiers des injections répétées à peu d'années d'intervalle. On serait alors obligé d'en réduire le nombre et de fixer les âges paraissant les plus favorables à la vaccination. En l'absence des données précédentes, l'Académine de Médecine ne s'est pas crue encore autorisée à donner la solution du problème.

Certains auteurs ont signalé d'autre part la fâcheuse répercussion qu'aurait la vaccination obligatoire sur le zèle des municipalités à poursuivre les travaux d'assainissement urbain des localités dont elles ont la charge. S'il se produisait, un tel relâchement serait assurément fort préjudiciable à la santé publique, car ces mesures générales ne s'adressent pas qu'aux infections typhoïdes; elles font partie de tout un programme de prophylaxie générale qui vise à combattre toutes les maladies contagieuses. Je suis convaincu qu'en faisant comprendre le danger de leur abandon ou des négligences qui pourraient être commises, ces dernières ne tarderaient pas à prendre fin; il ne serait d'ailleurs pas inutile dans le cas particulier, même en ce qui concerne la prophylaxie des infections typhoïdes, de leur démontrer que la vaccination ne saurait se substituer à ces mesures; la vaccination n'y supplée pas, elle en est le complément naturel; les travaux d'assainissement ont pour but d'éloigner le germe nocif et de s'opposer à son

pouvoir d'extension ; la vaccination rend les organismes réfractaires à son pouvoir pathogène. Ce sont des procédés qui ne s'excluent pas, ils se complètent mutuellement, et la tâche de l'un est facilitée par la tâche de l'autre. Au demeurant, en cas de négligence à cet égard, je ne doute pas que les pouvoirs publics, qui ont la charge de veiller à la bonne exécution de ces travaux, ne sauraient remettre dans le droit chemin les brebis ayant tendance à s'égarer.

* * *

Il n'empêche que pour les raisons indiquées la vaccination obligatoire dans la population civile me paraît appelée à des difficultés difficilement surmontables. Sommes-nous dès lors désarmés ? Et faut-il alors abandonner tout espoir d'arriver à la solution tant désirée ?

Je ne le crois pas, car — on l'a d'ailleurs formulé avant moi — ce qu'il semble impossible d'obtenir par la contrainte, il est relativement plus simple d'y arriver par la persuasion.

L'histoire de la vaccination antityphoïdique dans la population civile est déjà actuellement riche en faits démontrant ce qu'on peut réaliser par une propagande habilement menée.

En France, les épisodes ne comptent plus où, à la suite de conférences mettant en valeur le pouvoir protecteur puissant de la typho-vaccination en cas d'épidémies, des centaines d'habitants, redoutant pour eux et leur entourage l'éclosion de l'infection, ont réclamé la vaccination. La propagande qui a été réalisée par H. Vincent à Avignon, où il a vacciné 400 personnes en dehors de l'élément militaire, à Paimpol, à Puy-l'Évêque et dans toute une série de communes de toutes les régions de France, a été pleinement couronnée de succès.

Dès le début de la guerre, Maurange[1] avait pris l'initiative, avec quelques collaborateurs, de vacciner la population parisienne qui désirait l'être. L'annonce faite par voie d'affichage par la municipalité du VIIIe arrondissement, où un service de vaccination gratuite fonctionnait, amena un certain nombre d'habitants, si bien que, en décembre 1914, 5.100 sujets avaient

1. Maurange : *Presse Médicale*, 17 décembre 1914, p. 733.

été vaccinés, et 13.800 injections avaient été pratiquées. Le 6 août 1915, le chiffre des vaccinés s'élevait à 11.316 et celui des injections à 39.215. En la presque absence de réactions, les vaccinés qui avaient quelques appréhensions à la première injection revenaient avec entrain subir les injections ultérieures.

C'est une même façon de faire que Pilod a utilisée pendant la guerre dans la zone des armées; sans recourir à des procédés de contrainte, il voyait affluer, dans les centres de vaccination qu'il avait institués, une foule d'habitants désireux d'échapper au danger de la contagion. Des résultats analogues ont été obtenus en Argonne dans les villages où la troupe avait semé le bacille typhique.

Il en fut de même en Belgique, et Velghe[1] rapporte l'œuvre accomplie dans plusieurs villages, où la morbidité typhoïdique, particulièrement élevée, ne céda qu'après les vaccinations qu'il avait chaudement conseillées.

De même, pendant la première année de guerre, Rees[2] signale que les « Friends Ambulance Units » avaient entrepris dans les Flandres une immense campagne. Des affiches en français et en flamand avaient été appliquées dans toutes les localités urbaines et rurales; dans toutes les maisons des avis avaient été distribués, où l'on mettait en vedette les avantages certains de la méthode proposée : 15.000 habitants répondirent ainsi à l'appel.

En Espagne, sous l'impulsion tenace de certains médecins, le Dr Salvat vaccina ainsi de nombreuses personnes. Le Dr Juan Peset, qui s'est appliqué avec un grand talent à cette œuvre de préservation sociale, a réussi à pratiquer la vaccination chez plus de 20.000 personnes dans les populations citadines et villageoises, et par les seuls moyens persuasifs. A Torrente, il put ainsi faire accepter la vaccination à 3.500 habitants, soit presque la moitié de la population. C'est un exemple encourageant.

Aux Etats-Unis, surtout dans les Etats du Sud, c'est par milliers que la vaccinations ont été effectuées dans le milieu

1. Velghe : *Bulletin de l'Office International d'Hygiène publique*, 1914, p. 2029.
2. Rees : *Public Health*, 1921, p. 121.

civil. M. Cormack, Burlingame, Hunt, etc. en ont fait la relation.

Malgré toute espèce de difficultés créées par des résistances auxquelles il faut évidemment s'attendre en pareil cas, Mackid put arriver cependant à vacciner un grand nombre d'employés de la Compagnie du « Canadian Pacific Railway », dont certains avaient déjà subi antérieurement des vaccination dans l'armée et n'en avaient, comme quelques-uns de nos soldats, conservé qu'un souvenir peu agréable. Un courant d'opinion défavorable fut ainsi créé parmi ceux qui ne les avaient pas encore subies. Il a fallu une patience et une force de persuasion peu communes pour avoir raison de l'opposition, et en 1913, Mackid pouvait compter 13.000 vaccinés sur 24.000 employés.

On peut, il est vrai, être aidé dans la circonstance par la crainte du danger; c'est ainsi qu'une équipe de 35 hommes avait jusqu'alors nettement refusé de laisser vacciner: mais 11 atteintes typhoïdiques se déclarent parmi eux; ce que voyant, les sujets indemnes finirent par réclamer eux-mêmes la vaccination.

J'ai tenu à citer cet exemple dans lequel on perçoit nettement le reflet des réactions que déclencherait actuellement une contrainte dans certaines parties de la population. Une telle mesure risquerait assurément de révolter les esprits. Le fait montre également ce qu'on est en droit d'attendre d'une propagande tenace qui peut finir par briser les résistances et amener les plus rebelles à résipiscence.

La vaccination a été également appliquée dans les groupes familiaux où l'apparition d'un premier cas avait invité les médecins traitants à la conseiller. Santoliquido signale que dans plusieurs villes italiennes, à Coreno, à Battici-Sera, à Massa-Maritima, de tels avis furent facilement écoutés. Dans cette dernière localité notamment, 31 membres d'une même famille reçurent les injections vaccinales. A Battici-Sera, Curti fit cesser une épidémie qui s'éternisait en vaccinant toutes les personnes approchant les malades.

C'est encore par les conseils et les avis qu'il donna que H. Vincent put vacciner, à Donges, 34 personnes qui avaient été en contact avec des typhoïdiques: il en fut de même à Ymonville et Sermaize.

Aux États-Unis, on connaît toute une série de faits analogues, et, à ce propos, le Service d'Hygiène de l'Etat de New-York faisait remarquer, en 1916, qu'il était plus facile parfois d'obtenir gain de cause dans les milieux pauvres que dans les milieux aisés, où les facilités de l'isolement invitent les familles à différer et même à refuser la vaccination préventive.

Enfin, dans tous les établissements hospitaliers, la vaccination peut être souvent et facilement appliquée aux malades. Sans parler des asiles d'aliénés où la mesure, qu'elle soit acceptée ou non, est, en somme, facile à mettre en pratique, les malades des hôpitaux semblent, d'une façon générale, l'accepter volontiers. Les exemples où elles ont été effectuées, tout compte tenu des contre-indications fréquentes dans un tel milieu, sont multiples, si bien que Weston signalait que, de 1912 à 1915, en trois ans par conséquent, il avait pu faire au *Warren Hospital* jusqu'à 35.000 vaccinations.

Quant au personnel hospitalier, médecins, infirmiers, infirmières, il a été vacciné en Amérique dans des proportions importantes ; là d'ailleurs, en maints établissements, le danger du contact direct avec les malades a incité les autorités à rendre la vaccination obligatoire, plus particulièrement dans les services de typhoïdiques. C'est ainsi qu'on trouve dans le travail de Meyer le compte rendu des vaccinations qui, déjà en 1914, ont été imposées dans 22 sur 28 hôpitaux de la ville de New-York. Newcomb rapporte également qu'à l'occasion d'une épidémie qui sévissait à l'Hôpital de l'Etat du Kansas, la vaccination fut rendue obligatoire pour le personnel dirigeant, les employés, leurs familles et pour tous les malades. Ailleurs, comme au Warren Hospital de Pensylvanie, elle était obligatoire pour les malades et facultative pour le personnel.

Puisqu'on a pu, en certains cas, rendre obligatoire la vaccination du personnel infirmier, me direz-vous, pourquoi ne pas l'exiger pour le reste de la population? On conviendra que la situation n'est pas la même. Le personnel infirmier est particulièrement exposé à la contagion, et il est instruit par l'expérience du danger que comporte le contact avec les malades ; déjà un certain nombre de ses membres est éclairé par les faits sur l'action protectrice du vaccin. Le terrain sur lequel on

évolue dans le reste de la population civile est assurément moins sûr à cet égard.

Comme l'a déclaré l'Académie de Médecine dans sa séance du 12 avril 1921, c'est donc par la *persuasion* qu'il convient d'agir. C'est par ce procédé que les auteurs précédemment cités sont arrivés à faire accepter une méthode de protection, dont le caractère impopulaire aurait empêché la réalisation forcée. Or, la manière persuasive, remarquons-le bien, a déjà été couronnée de succès à une époque où la vaccination antityphoïdique était moins connue qu'elle ne l'est aujourd'hui, où les médecins, qui s'en étaient fait les propagandistes, avaient à leur disposition, pour appuyer leur argumentation conseillère, un nombre de faits bien moins considérable, et peut-être parlant moins à l'esprit que la foule de ceux auxquels ils peuvent se référer aujourd'hui. Par essence, la nature humaine est méfiante, mais quand cette méfiance est combattue par la multiplicité actuelle des faits, elle est bien près d'être ébranlée et de faire place à la confiance. La preuve en est d'un assez grand nombre de sujets que l'on voit journellement demander d'eux-mêmes la vaccination, pour eux et les leurs, quand ils quittent le sol français pour se rendre dans un pays réputé typhoïgène.

C'est un symptôme favorable à mettre en relief, car il montre déjà que le pouvoir protecteur du vaccin, même ne devant durer que quelques années, est une notion qu'une bonne partie du public n'ignore pas, et dont, à l'occasion, il désire bénéficier. Ce n'est pas assurément dans un délai rapproché que cette notion fera son chemin au point d'engager tous les citoyens à subir la vaccination pour eux et leur entourage immédiat, mais on peut espérer qu'à la faveur des épisodes probants et de la bonne presse que peuvent lui faire les hygiénistes et les médecins, elle se répandra progressivement. Le Dr Arnal ne signalait-il pas récemment qu'à Picana (Espagne), en période calme, *à un moment où la fièvre typhoïde était absente*, 700 habitants de cette localité réclamèrent spontanément la vaccination? Cet exemple peut faire augurer, comme le fait a déjà été observé, qu'en période épidémique, la crainte du danger étant le commencement de la sagesse, les sceptiques et les irréductibles se feront de plus en plus rares.

*
* *

Dans quels cas cette action de propagande et de persuasion demanderait-elle à être exercée?

Il va de soi qu'elle s'impose, et d'une façon urgente, particulièrement pressante, à l'occasion de toute épidémie de quelque origine qu'elle soit.

En temps ordinaire, en dehors de toute période épidémique, il est des distinctions à établir :

Le rapport de la Commission, désignée par l'Académie de Médecine pour étudier le problème en cours, a envisagé les suivantes :

Dans les campagnes où l'endémie typhoïdique est, en somme, assez rare, la vaccination, toujours utile si on la pratique, n'y est cependant pas absolument nécessaire.

Dans les villes par contre, et plus spécialement dans les grandes localités urbaines, où l'endémie typhoïdique peut être considérée comme la règle, la vaccination serait très désirable. L'endémie typhoïdique urbaine n'est-elle pas en effet en maintes circonstances l'origine des explosions épidémiques que l'on observe à la faveur de la souillure de l'eau, du lait, du sol, etc., et qui peuvent ainsi, et suivant les circonstances, atteindre, sinon la totalité, du moins une plus ou moins grande partie de la population?

L'action persuasive pourrait se faire particulièrement sentir dans les familles où un porteur de germes chronique risque de semer la contagion et de contaminer tout l'entourage à plus ou moins longue échéance. On sait en effet qu'à défaut des mesures classiques, difficiles à faire exécuter chez de tels sujets d'une façon constante, et pendant un temps souvent très prolongé, la vaccination de cet entourage est, en réalité, la seule méthode vraiment certaine qui permette de conjurer le danger d'infection créé par les sujets porteurs.

Parmi les agglomérations urbaines où la disparition de l'endémie présente un haut intérêt, il convient de faire figurer les stations balnéaires; les exemples ne sont pas rares, en effet, où les baigneurs, les touristes viennent y contracter la fièvre typhoïde et la disséminer ultérieurement dans leur pays d'origine.

La persuasion devrait être également exercée vis-à-vis des habitants « que leurs occupations obligent à des déplacements fréquents, à la vie dans les hôtels, aux voyages dans certaines colonies où la fièvre typhoïde est commune ». Dans le même cadre semble devoir rentrer le cas de ces ouvriers qui quittent leur foyer pour venir travailler pendant un temps plus ou moins long dans des régions où l'endémie est la règle, où ils contractent souvent l'infection pour créer, dans leur entourage direct ou plus éloigné, de nouveaux foyers d'infection typhoïdique.

La même méthode devra s'étendre aux étudiants en médecine, et à toutes les personnes appelées à soigner des typhoïdiques. En ce qui concerne le personnel des hôpitaux cependant, je serais assez enclin à rendre pour lui la vaccination obligatoire, surtout pour celui dont les fonctions l'appellent dans des services de cette catégorie de malades : personnel soignant, comme aussi personnel domestique (filles de salle ou garçons de salle), sans oublier les blanchisseuses, buandières, etc.). Point ne serait besoin d'une loi pour l'exiger. Un simple règlement intérieur suffirait. Le danger de la contagion directe ou indirecte est trop connu par cette catégorie de sujets pour qu'on ne soit pas en droit de l'exiger, tant au nom de l'intérêt général que de l'intérêt particulier. S'il ne voulait pas s'y soumettre, il n'aurait qu'à se démettre, ou bien il ne pourrait entrer en fonctions qu'après s'être fait vacciner.

Enfin, dans la propagande à entreprendre vis-à-vis de la population civile, il conviendra, surtout dans les périodes d'épidémies, de conseiller les vaccinations *sans distinction d'âge*, réserve faite, bien entendu, des contre-indications relevées chez les sujets à vacciner.

Tous les auteurs ont insisté particulièrement sur le haut intérêt que comporte la vaccination des enfants et même des jeunes enfants; à partir d'un an, l'enfant est déjà très réceptif; si la fièvre typhoïde qu'il contracte est généralement bénigne, elle n'en laisse pas moins sur certains organes, tels que le rein, le myocarde, l'endocarde, une empreinte souvent définitive; puis H. Vincent a signalé avec juste raison la haute mortalité due à la forme gastro-intestinale du nourrisson décrite par Marfan. Enfin, l'enfant est, dans les campagnes où il vaga-

bonde partout, et dans les familles, un agent puissant de dissémination.

L'intérêt prophylactique qui s'attache à la vaccination du jeune âge ressort nettement d'un certain nombre de faits que J. Peset a recueillis dans des familles qui avaient accepté les inoculations vaccinales après l'éclosion d'un premier cas : on négligea, pour une raison ou une autre, de les faire subir à certains enfants ; ces enfants exposés à la contagion et non vaccinés contractèrent la fièvre typhoïde.

De tels faits ont la valeur d'expériences bien conduites; ils montrent la nécessité de vacciner les jeunes enfants au même titre que leur entourage. Il est d'ailleurs admis actuellement que leur organisme supporte sans dommage et sans réaction notable les injections vaccinantes; l'enfant les supporte mieux que l'adulte; on estime même qu'on pourrait lui injecter les doses destinées à ses aînés.

Jusqu'alors, dans les essais qui ont été tentés, c'est à l'occasion d'épisodes isolés que la manière persuasive a été utilisée. Pour qu'elle ait son maximum de rendement, il serait éminemment désirable qu'elle fût organisée. Bref, ce serait une campagne systématique à entreprendre.

Pour ma part, je verrais volontiers le plan général de cette campagne se dessiner de la façon suivante :

Le médecin et surtout le médecin des familles auquel ces dernières s'adressent pour demander un conseil, une conduite à tenir, peut être considéré comme l'agent naturel de propagande. L'exposé des faits qui précèdent a montré, en effet, que c'est surtout grâce à l'action morale des médecins que la plus grande partie des vaccinations a pu être effectuée dans la population civile. La campagne à poursuivre devrait donc s'adresser, tout d'abord, à l'élément médical qu'il y a lieu de convaincre de la haute valeur préservative de la vaccination. La religion de beaucoup de médecins est actuellement nettement éclairée à ce sujet, surtout depuis la guerre; mais un certain nombre restent encore sceptiques, soit parce qu'ils ne l'ont pas mise en pratique et n'ont été renseignés que par des comptes rendus ou des travaux isolés parus dans les journaux médicaux, lus rapidement et pas assez médités, soit parce que, l'ayant pratiquée, ils ne se sont pas trouvés dans des condi-

tions leur permettant d'en constater par eux-mêmes les heureux résultats. A tous, il faut donner la confiance par des conférences, au besoin par des conférences imprimées ou par des travaux d'ensemble mettant la question au point, et faisant diparaître de leur esprit certains préjugés et même certaines erreurs d'interprétation. N'a-t-on pas prétendu, il y a peu de temps, que l'éclosion de la grippe du printemps dernier avait été causée par des vaccinations antityphoïdiques?

Si l'on veut entreprendre cette campagne, c'est à ceux qui s'intéressent à la méthode et sont convaincus du bien qu'il y a lieu de répandre dans chaque pays, qu'il conviendrait de demander la rédaction de ces travaux, et c'est à l'Etat, semble-t-il, qu'il appartiendrait d'assurer la charge pécuniaire d'une publication de cet ordre.

Ainsi éclairés sur la valeur de la vaccination, les hygiénistes, les médecins seraient à même, à leur tour, d'agir soit dans les collectivités, soit dans les familles, par une propagande active, à l'occasion des entretiens journaliers ou à la faveur de conférences à organiser dans chaque localité; on y démontrerait, à la lumière des faits, d'une part l'utilité de la vaccination en pays aujourd'hui indemne, mais pouvant être infecté demain à la suite d'une importation; d'autre part, sa nécessité dans les régions où la fièvre typhoïde est endémique, et à plus forte raison lors d'une épidémie.

La propagande orale pourra d'ailleurs être renforcée par la distribution, dans chaque maison, dans chaque famille, de brochures où la question serait exposée à l'usage du public.

A ces conférences pourraient être adjoints, par la voie de l'affichage, des avis faisant ressortir les avantages de la méthode. De tels avis seraient particulièrement indiqués lors d'une éclosion épidémique ou lorsque la situation sanitaire peut en faire redouter la survenance.

La création de centres de vaccination auxquels le public s'adresserait, telle qu'elle a été réalisée déjà, rendrait à ce point de vue de grands services.

Par l'influence morale qu'il exerce également sur les enfants, de même aussi sur les familles, l'instituteur semble pouvoir également seconder les médecins. On paraît disposé actuellement à lui demander de jouer, en dehors de ses fonctions

habituelles, un rôle d'éducateur pour tout ce qui concerne l'hygiène élémentaire. Dans les causeries, dans les exercices de dictées, dans les devoirs, il pourrait, semble-t-il, glisser quelques récits mettant en valeur les bienfaits de la vaccination contre la fièvre typhoïde et inculquer aux enfants cette idée que grâce à cette méthode, on peut éviter une maladie aussi grave, de même que grâce à la vaccination antivariolique, on peut éviter la variole. Au besoin, il serait utile d'ajoindre aux planches murales montrant les méfaits de l'alcoolisme, etc..., des images analogues mettant en valeur les vertus préventives de la typho-vaccination.

C'est par des procédés semblables qu'on arrivera, je crois, à faire entrer progressivement dans les mœurs courantes la nécessité de la vaccination antityphoïdique, au moins chaque fois que le danger se présentera ou sera représenté comme un épouvantail aux yeux des populations qui y seront exposées.

Certes, le résultat ne pourra être rapidement obtenu; mais avec de la patience, de la persévérance, on peut s'imaginer, surtout en raison des symptômes favorables que l'on constate déjà dans une certaine classe de la société, qu'il sera plus facilement acquis qu'on ne le pense.

Plus l'application de la méthode rationnellement mise en pratique sera étendue, plus les succès enregistrés entraîneront la conviction et mettront fin à des négligences en partie explicables; la vaccination contribuera, comme elle l'a fait pendant la guerre, à stériliser, à tarir les sources d'infection constituées par les atteintes humaines.

Il appartient aux hygiénistes et aux médecins de continuer à jouer dans ce sens un rôle déjà si heureusement commencé. Il leur appartient d'entretenir et même d'accroître, dans la population, le bénéfice sanitaire que la guerre a permis d'acquérir. Le sort de la fièvre typhoïde est entre leurs mains.

DISCUSSION.

M. le D[r] LOIR. — Quelques cas de fièvre typhoïde ont été constatés au cours de cette année, au Havre. D'après les enquêtes faites par le Bureau d'Hygiène sur chaque cas, l'étiologie n'est pas impu-

table à l'eau qui est bonne. Plusieurs cas sont dus aux crustacés mangés crus, etc.

Sur 60 cas déclarés, un seul homme d'âge militaire a été atteint, et dans son livret militaire il n'est pas mentionné de vaccination.

Tous les autres cas sont sur des femmes, des enfants et des jeunes gens. Les hommes qui ont été soldats sont donc à l'abri.

Souvent les médecins nous demandent quelle est la méthode de vaccination à adopter. M. le professeur Dopter pourrait-il nous parler de cette question ?

Pendant la guerre, le Bureau d'Hygiène du Havre avait organisé un service de vaccination contre la fièvre typhoïde.

M. le Dr Martial. — Peut-on rendre la vaccination antityphoïdique obligatoire pour la population civile ? Si désirable que cela soit, cela ne paraît guère possible dans l'état actuel de l'esprit public. Qui dit obligatoire dit loi. Or, nous avons déjà beaucoup de peine à faire appliquer la loi de 1902 en ce qui concerne la simple vaccination jennérienne — laquelle ne comporte aucune réaction douloureuse ni surtout comparable avec certaines réactions consécutives à la piqûre antityphoïdique. A Douai, en 1911, un tiers des vaccinables négligeait de se présenter aux séances de vaccination. A Narbonne, en 1917, à la suite d'une épidémie de variole, la revaccination générale de la population ayant été imposée par le préfet de l'Aude sur notre demande, on reconnut qu'un tiers de la population n'avait jamais été vacciné contre la variole.

La loi risque de n'être pas appliquée. A tous égards, il est préférable de se rallier à la thèse de la persuasion préconisée par M. Dopter, et il n'y a aucun doute que les médecins-praticiens ne veuillent se faire les propagandistes de cette vaccination, et que nous puissions compter sur leur concours absolu dans cette branche de l'hygiène.

M. le Dr Briau. — A l'appui des faits impressionnants apportés par M. Dopter, je crois devoir rappeler une expérience modeste, mais exécutée dans un cadre bien défini, dont la réussite a dépassé toutes les prévisions. Dans un quartier de la ville du Creusot bâti sur d'anciens champs d'épandage existait depuis vingt-cinq ans une endémie typhoïdique avec exacerbations annuelles saisonnières, souvent meurtrières.

Je fis une campagne de vaccination antityphique, grâce à du vaccin fourni par M. Vincent. Sur une population d'environ 2.000 habitants, 400 (soit 20 p. 100) se soumirent aux injections. Je me proposais de comparer les cas qui allaient continuer à se

produire chez les réfractaires et chez les injectés. Je n'eus rien à comparer du tout, car l'épidémie cessa comme par enchantement, et depuis neuf ans aucun cas nouveau ne s'est produit dans ce quartier autrefois maudit.

A propos de l'obligation discutée j'ai calculé ce qu'une journée de chômage imposée au personnel des usines du Creusot coûterait comme salaire : il s'agirait de 275.000 francs. Il paraît impossible de demander un pareil sacrifice à un industriel, alors que la fièvre typhoïde n'a imposé à son personnel que des chômages insignifiants, et cela depuis neuf ans.

M. le Dr PAQUET. — M. Dopter a dit que la fièvre typhoïde est beaucoup plus rare à la campagne qu'à la ville. C'est une erreur, très répandue, qu'il faut combattre. Les villes sont protégées par les adductions d'eau potable ; les campagnes ne le sont pas. Tous ceux qui ont pratiqué l'hygiène rurale ont reconnu la plus grande fréquence de la typhoïde à la campagne que dans les villes.

M. le Dr Dopter, d'autre part, a très judicieusement insisté sur la nécessité d'agir par persuasion pour répandre la pratique de la typho-vaccination, et il a émis l'avis que c'était le rôle du médecin de la famille. Cela serait très désirable : mais il faudrait, avant tout, faire l'éducation du médecin lui-même. Je citerai un seul exemple : dans une formation sanitaire, au cours de la guerre, comportant 13 officiers, dont 8 médecins, un seul d'entre eux s'est conformé à l'obligation de la vaccination antityphoïdique, les autres s'y sont refusés, même le médecin-chef, chargé d'exécuter les ordres transmis.

M. le professeur PIC. — Je crois à l'efficacité de la persuasion pour la mise en pratique, en présence d'une épidémie ordinaire, de la vaccination antityphoïdique. Je n'en veux pour preuve que trois faits récents dans lesquels, ici un industriel, là deux médecins de campagne m'ont demandé pour des usines, pour des chefs-lieux de canton, de leur procurer du vaccin antityphoïdique, pour des vaccinations en masse. Et depuis lors, j'ai obtenu que la Pharmacie centrale de France tienne constamment à la disposition des médecins du département du Rhône du vaccin antityphoïdique ; l'Institut Pasteur veut bien, en temps utile, renouveler le stock de la Pharmacie centrale ; celle-ci, en cas d'urgence, demande télégraphiquement le vaccin à l'Institut Pasteur, qui l'expédie le jour même ; le lendemain de la demande, il est donc, à Lyon, à la disposition du médecin demandeur. Cette organisation a été portée, par voie de circulaires, à la connaissance de tous les praticiens.

Mais dans certains milieux peu cultivés, comme ceux qui depuis la fin de la guerre subsistent dans nombre de villes comme reliquat de l'immigration de travailleurs étrangers, et qui constituent souvent de dangereux foyers d'infection, il est à craindre que les efforts de persuasion, émanant des plus compétents et des plus éloquents, demeurent insuffisants.

A ce sujet, je me permets de faire une comparaison, *mutatis mutandis*, avec ce qui s'est passé en 1917, dans la XIVe région et en particulier dans le Rhône, pour la variole. A l'occasion d'un commencement d'épidémie variolique, à allure grave, et d'importation italienne, le préfet et le gouverneur militaire de Lyon voulurent bien, sur ma demande, faire usage des pouvoirs qui résultent de la loi du 23 septembre 1915, et rendre la vaccination obligatoire, pour la population civile dans le département du Rhône, pour les militaires et les travailleurs des usines de guerre dans toute la XIVe région. Ces résultats ont été immédiats : l'épidémie a été jugulée.

Pour conclure, j'estime que, dans l'immense majorité des cas, il faudra s'en tenir, comme le veut M. Dopter, à l'éducation du public, à la persuasion. Mais il faut prévoir les cas d'épidémies graves dans des collectivités réfractaires aux progrès de l'hygiène ; pour ces cas *exceptionnels*, ne serait-il pas utile de demander à l'Académie de Médecine d'user de sa haute autorité pour obtenir une réglementation analogue à celle de la variole, et qui permettrait aux préfets, dans des cas *exceptionnels*, je le répète, de prendre sur la proposition de l'inspecteur d'Hygiène, de rendre, *pour un temps donné*, et dans une *circonscription donnée*, la vaccination antityphoïdique obligatoire. La menace d'une telle mesure aurait, d'ailleurs, en tout temps, un effet utile, en prouvant la confiance absolue qu'ont dans les vaccinations antityphoïdiques les autorités compétentes en matière d'hygiène ; d'autre part, au temps d'épidémie grave, cette menace constituerait pour les collectivités réfractaires un précieux auxiliaire de la persuasion.

M. le Dr Alliot dit qu'ayant eu l'occasion de faire de la propagande pour la vaccination antityphoïdique et comme médecin traitant de la population civile, tout étant chef du Laboratoire de l'Hôpital militaire d'Alger, et comme médecin hygiéniste, indique que dans le premier cas il a obtenu sans difficulté la vaccination antityphoïdique de l'entourage des malades alors que comme directeur de Bureau d'Hygiène son effort de vulgarisation sous toutes formes (conférences avec projections, articles dans les journaux) a conduit à un résultat très minime en raison des préjugés du

public et du manque d'aide apportée par les médecins soignant les typhoïsants.

M. le Dr Eméric indique qu'il a observé ces temps derniers un début d'épidémie de fièvre typhoïde dans un centre ouvrier à population très dense dans des camps de travailleurs étrangers établis autour des puits d'une grande compagnie de mines. En tête des mesures proposées figure la vaccination antityphique ; cette proposition motive des remerciements chaleureux de la part du président de la Colonie polonaise. Cet ouvrier apprécie comme il convient la valeur de cette mesure prophylactique. Les faits lui donnent raison. La vaccination coupe court à l'épidémie ; aucun nouveau cas n'est signalé.

Ce qui est intéressant à retenir, c'est l'importance du résultat obtenu et l'empressement d'ouvriers étrangers à accepter la vaccination.

M. Doizy. — Je tiens à déclarer tout d'abord que je suis entièrement d'accord avec mon ami, M. Dopter, et sur la valeur indiscutable de la vaccination antityphoïdique d'une part, et sur les inconvénients que rencontrerait l'application de cette *vaccination obligatoire* à la population civile, d'autre part.

Malgré lesdits inconvénients certains, indéniables, nous sommes cependant forcés, nous hygiénistes, de rechercher par quels moyens nous pourrions faire profiter les populations d'une mesure prophylactique dont, en toute conscience, nous proclamons les heureux résultats : c'est notre devoir strict.

Le caractère impérieux et pressant de ce devoir ne pouvait échapper à notre rapporteur. Par les fonctions qu'il a exercées — (laissez l'ancien président de la Commission d'Hygiène de la Chambre en mission aux armées ajouter, entre parenthèses « d'une façon si remarquable ») — pendant la plus grande partie de la guerre, M. Dopter a pu, mieux que beaucoup d'entre nous, marquer la différence existant, et comme morbidité et comme mortalité typhiques dans notre armée, entre les quinze ou seize premiers mois de la guerre et les années suivantes. Très loyalement, il conclut cependant à l'impossibilité de la vaccination civile obligatoire et il nous invite non pas à nous croire désarmés, mais à concentrer tous nos efforts sur cet objectif : la persuasion.

Je ne nie pas l'utilité que peut avoir cette persuasion, exercée dans les milieux indiqués, suivant les procédés préconisés. Je fais, moi aussi, le plus grand cas du concours que peut et doit nous prêter en la circonstance, comme chaque fois que se posera l'appli-

cation d'une loi, d'un règlement ou d'un principe d'hygiène quel qu'il soit, le corps médical. J'ai foi dans l'action de celui-ci, qui prend de mieux en mieux conscience du rôle qu'il est appelé à jouer dans notre société, sans cesse en transformation.

Mais, ceci dit, je ne puis pourtant oublier les lenteurs de la persuasion, lenteurs dangereusement terribles dans certains cas.

Je me permets de demander à mes confrères les plus compétents de l'armée, à certains d'entre eux, mes amis, qui furent jadis mes chefs et mes maîtres, et dont j'ai pu apprécier toute la valeur, quels résultats ils auraient obtenus si, comme dans l'armée britannique, la vaccination était restée chez nous facultative. Les peuples ne se ressemblent guère. Si, depuis des années déjà, sur les suggestions de Wright et de Leishman, le Conseil supérieur de l'armée britannique était convaincu de l'efficacité de la vaccination préventive, ce n'est qu'en 1909 que l'autorisation d'en généraliser l'emploi avait été donnée et elle ne l'avait été donnée, soulignons-le, que *sous le consentement des intéressés*. La formule anglaise est toute différente de la nôtre.

Quand, le 23 mars 1914, j'intervenais à la Chambre dans la discussion de la proposition de loi de notre vieux maître Labbé, j'obtenais du sous-secrétaire d'Etat à la guerre la promesse formelle que la vaccination serait bien obligatoire pour le soldat, mais *sous le consentement du médecin*, seul juge des contre-indications possibles. « Tout en étant obligatoire pour les hommes de troupe, elle demeure facultative pour les médecins militaires chargés de l'appliquer... Je ne fais donc aucune difficulté pour donner satisfaction sur ce point à l'honorable M. Doizy. La vaccination antityphoïdique, obligatoire pour les hommes, restera donc toujours facultative pour le médecin. » Telles étaient les paroles exactes du sous-secrétaire d'Etat, M. Maginot.

Chez les Anglais, rien de semblable. Dès la déclaration de guerre, le commandant en chef autorise à vacciner avant l'embarquement autant d'hommes qu'il est possible de le faire ; dans une circulaire, Lord Kitchener exprime l'espoir que tous les hommes qui le pourront se présenteront à la vaccination. Au cours des opérations, une active propagande, appuyée d'ailleurs très vivement par les officiers combattants, amena une si extraordinaire recrudescence des vaccinations, que le taux en atteignit rapidement 90 à 98 p. 100 de l'effectif, malgré que jusqu'au dernier jour de la campagne *la vaccination restât facultative*. L'immunité de l'armée britannique en France fut telle que nos confrères alliés ne se firent pas faute de l'opposer à nos malheurs de l'Argonne.

Nous ne pouvons que nous incliner devant les résultats d'une

telle persuasion ; mais, je le répète, que serait-il advenu chez nous si la vaccination avait été facultative pour les hommes ? Nous savons tous avec quelles ruses certains de nos soldats essayaient d'échapper, et quelquefois finalement échappaient au vaccin. Nous avons, les uns et les autres, reçu certaines confidences édifiantes à ce sujet. Nous ne pouvons nier, au surplus, que certains officiers combattants, au lieu de donner l'exemple, se dérobaient à la vaccination ; et la Commission d'Hygiène de la Chambre, sur ma proposition personnelle, crut devoir saisir le sous-secrétariat du Service de santé de la nécessité de traiter officiers et simples soldats sur le même pied ; le texte de la loi *militaires de l'armée active* pouvant être interprété à l'égard des seuls appelés des classes actives, à l'exclusion des officiers, l'expression *militaires des réserves* pouvant, par égalité de traitement, ne pas englober les officiers des réserves, il était assez paradoxal de voir une mesure, proclamée éminemment utile et indispensable, ne pas être appliquée précisément aux seuls officiers ! Bref, sans l'obligation, il est présumable que nos désastres typhiques du début n'auraient pu que s'accentuer d'une façon déplorable.

Certains esprits, je ne dirai pas trop respectueux, mais fétichistes de la liberté individuelle, pourraient nous objecter que si toutes les mesures d'hygiène avaient été prises en temps voulu, si nous avions eu, dès le début, un service de stérilisation des eaux (en officiers, hommes et matériel), tel que celui que nous avons vu fonctionner dans l'armée anglaise, nous aurions pu nous passer de l'obligation. Je leur répondrai, quant à moi : cela eût été en effet peut-être bien possible ; mais j'ajouterai que, quand le feu est à la ferme, il faut, malgré que toutes les précautions n'aient pas été prises pour empêcher qu'il se déclarât, faire le nécessaire pour l'éteindre et enlever, si rien ne s'y oppose, tout ce qui pourrait devenir la proie des flammes.

Cette comparaison m'amène à dire que les partisans les plus farouches de la liberté ne peuvent vraiment blâmer une obligation, en temps d'épidémie, chez des militaires que leur devoir contraint de rester à leur poste de combat, conditions dont la réalisation permettait l'application *entière et stricte* de la loi de 1914. La vaccination pouvait *seule* empêcher, d'une façon immédiate, les hommes d'être victimes de l'épidémie. Nous pouvons certes, regretter que certains médecins n'aient pas toujours recherché minutieusement les contre-indications et pris, dans certains cas, les plus grandes précautions, mais ceci n'infirme en rien l'utilité de la loi et la nécessité d'en généraliser l'application quand, pour employer l'expression légale, les circonstances paraissent l'exiger.

Allons plus loin. Ces circonstances, applicables aux populations militaires, ne peuvent-elles se rencontrer applicables aux populations civiles? J'admets parfaitement — sans pourtant me résoudre à partager l'optimisme de mon ami Dopter, tant que la loi de 1902 ne sera pas modifiée et tant que l'application des mesures d'hygiène restera entre les mains des municipalités — j'admets, dis-je, que sur tout le territoire on continuera à approvisionner les agglomérations d'eau potable; j'admets qu'on essaiera de persuader à nos paysans qu'il est de leur intérêt de ne pas perdre leur purin et de ne pas continuer à le laisser infecter les eaux des puits; j'admets tout ce qu'on voudra, je n'en reste pas moins persuadé qu'avant que tout ce vaste programme soit réalisé, il y aura encore bien de ci et de là quelques foyers d'épidémie de typhoïde. A ce moment, on prendra des précautions, on interdira l'usage de certaines eaux, par exemple, on n'oubliera pas d'accentuer la propagande en faveur de la vaccination préventive, tout cela produira des résultats. Seront-ils suffisants ?

Lors de l'épidémie d'octobre 1913 à Montauban, malgré que 3.000 recrues n'aient échappé à la typhoïde que par la vaccination, en quelles proportions la population civile s'est-elle donc fait vacciner? J'admets que la persuasion serait moins difficile en 1921 qu'en 1913, je reste quand même sceptique et je me demande si réellement, dans des circonstances semblables, nous ne devons pas nous inspirer de l'article 4 de la Déclaration des Droits de l'homme : « La liberté consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui, etc... » Attraper la typhoïde en temps d'épidémie quand on peut faire autrement, et s'exposer par là à nuire à autrui en devenant soi-même une cause de propagation du mal, me semble parfaitement contraire au devoir civique.

Aussi, sans vouloir assimiler la typhoïde à la variole, contre laquelle le *seul* moyen à employer semble être la vaccination, j'en arrive, pour terminer :

1° A rappeler aux membres du Congrès que nous avons, au Parlement, fait voter la loi du 7 septembre 1915 (1) déterminant les cas dans lesquels la vaccination ou la revaccination antivariolique peuvent être rendue obligatoires à tous les âges : la nécessité de cette loi nouvelle est apparue inévitable, malgré l'existence de la loi antérieure, si mal appliquée du reste, sur les vaccinations et revaccinations antivarioliques à divers âges ;

2° Et à demander si le Congrès ne pourrait, par analogie, émettre

(1) Adoptée à la Chambre le 4 juin 1915 sur le rapport fait au nom de la Commission de l'Hygiène publique, par M. Doizy.

le vœu qu'une loi permît qu'en cas d'épidémie, ou de menace d'épidémie, la vaccination ou la revaccination antityphoïdique pût — sous certaines conditions à déterminer, bien entendu, — être rendue obligatoire par décret ou par arrêts préfectoraux pour toute personne, quel que soit son âge.

Les développements précédents ont assez explicitement rendu ma pensée pour qu'il soit, me semble-t-il, utile d'insister. Je crois, sans vouloir préjuger des autres conséquences possibles, qu'en adoptant ce vœu, le Congrès prendrait une initiative dont la moindre qualité serait de pouvoir être utilisée *très efficacement* par la propagande. Je n'exagère rien, car vous savez que les résolutions prises ici sont souvent jugées et estimées — il faut le dire sans fausse modestie — comme elles méritent très justement de l'être.

M. le Dr Blanchard (de Toulon). — Je me rallie à l'avis du rapporteur.

Dès la fin de 1913, en effet, j'ai introduit, *in fine*, dans les notices d'instructions prophylactiques imprimées qui sont remises, à l'occasion de chaque cas déclaré de fièvre typhoïde, au médecin traitant et au chef de famille, un court et persuasif plaidoyer en faveur de la vaccination antityphoïdique et l'indication que des ampoules de vaccin étaient déposées au Laboratoire de l'Institut d'Hygiène, à la disposition des médecins déclarants.

Cette année encore, à la suite de nombreux cas non épidémiques de fièvre typhoïde et paratyphoïde survenus surtout de juin à septembre (on sait que la fièvre typhoïde est endémique dans le Sud-Est de la France, surtout dans les départements littoraux), j'ai fait, dans la presse quotidienne locale, un nouvel appel en faveur de la vaccination antityphoïdique et fait ressortir les faits observés par MM. les professeurs Chauffard et Courtois-Suffit.

Je précisais que je conseillais la vaccination antityphoïdique répétée à quatre âges différents :

1° Au cours de la première ou de la seconde année de la vie ;

2° Entre la cinquième et la huitième année ;

3° Vers la douzième année ;

4° Vers la vingtième année.

J'ajoutais que le médecin de la famille devait rester juge du moment des vaccinations, du choix des âges, des doses de vaccin et des contre-indications.

Comme conséquence la morbidité, qui était de 30 cas environ en juin et juillet, tombait en août, après deux mois de propagande, à 6 cas et la mortalité mensuelle passait de 8 et 5 décès à zéro décès.

Il est vrai de dire que simultanément et dans la même campagne

le public avait été par mes soins mis en garde contre l'ingestion de coquillages malpropres.

M. le préfet du Var, sur la demande que M. l'Inspecteur départemental d'Hygiène et moi lui en avons faite au Conseil départemental d'Hygiène, va d'ailleurs prendre un arrêté en vue d'assurer la salubrité et le contrôle des coquillages et de servir ainsi les intérêts de l'hygiène et du commerce.

M. le Dr Guillemin. — Nous sommes tous d'accord pour admettre avec M. le professeur Dopter que l'obligation de la vaccination antityphoïdique est presque impossible.

Je lui serais reconnaissant de nous dire quel crédit nous pouvons accorder à l'immunisation de la population civile par les entéro-vaccins.

M. le Dr Cavaillon. — Je me rallie entièrement aux conclusions de M. le professeur Dopter que j'ai déjà eu l'occasion d'appliquer dans la pratique en intervenant par conversations et distributions de tracts auprès du corps médical et du corps enseignant pour les engager à répandre autour d'eux l'usage de la vaccination antityphoïdique.

M. Dopter. — Je répondrai à M. Loir qu'on peut indifféremment employer le vaccin antityphique chauffé ou stérilisé par l'éther.

Quant à la fièvre typhoïde des campagnes, je n'ignore pas la fréquence avec laquelle elle s'y manifeste, mais elle y sévit surtout sous forme épidémique, alors que l'endémicité est infiniment plus rare : sur ce point, M. Paquet ne saurait, je crois, me contredire.

Je partage entièrement l'avis de M. le professeur Pic sur la nécessité qu'il y aurait en certaines circonstances d'obtenir par des mesures énergiques la vaccination antityphoïdique ; mais il s'appuie, pour cela, sur ce qui a été réalisé à Lyon pour la vaccination jennérienne. Mais je doute fort que ces mesures puissent aboutir à un heureux resultat pour la vaccination antityphique. La question me semble un peu différente.

Enfin, en ce qui concerne la valeur de l'entéro-vaccin, je ne connais personnellement aucun fait qui me permette d'en apprécier l'efficacité.

SÉANCE DU 5 NOVEMBRE 1921, APRÈS-MIDI

Présidence de M. le Dr MARCHOUX, président,

puis de M. le Dr HOLZTMANN,
Directeur des Services d'Hygiène et d'Assistance médicale
en Alsace-Lorraine.

M. LE PRÉSIDENT. — Je donne la parole à M. le Médecin-inspecteur Fournial pour sa communication.

COMMUNICATIONS

Rôle protecteur et contribution du Service de Santé français dans la sauvegarde sanitaire du bassin oriental de la Méditerranée.

(*La défense sanitaire de l'Armée d'Orient 1918-1919* [1].)

Communication par M. le Médecin-inspecteur FOURNIAL.

Lorsque nous prîmes la direction du Service de Santé des Armées alliées en Orient, au mois de janvier 1918, les troupes occupaient depuis plusieurs mois les mêmes tranchées et les mêmes cantonnements. Les mesures sanitaires réglées par mon prédécesseur fonctionnaient automatiquemant : la mission antipaludique envoyée en Orient au mois de février 1917 avait accompli sa mission ; la mission contre la dysenterie avait aussi réglé la sienne.

Les difficultés que nous devions vaincre étaient d'ordre courant. Mais, bientôt, nous allions être lancés dans l'offensive de septembre 1918. Celle-ci se déroula en trois phases successives :

1. Communication faite par le Dr Vaudremer, ancien médecin principal de 2e classe de l'Armée d'Orient.

1° *La phase d'action militaire*, de septembre 1918 à l'armistice ; pendant laquelle la défense sanitaire vit se superposer les difficultés d'ordre épidémique aux difficultés d'ordre militaire ;

2° *La phase d'expansion* pendant laquelle nos troupes s'étendirent, occupèrent et gardèrent les territoires conquis ;

3° *La phase de regroupement*, au cours de laquelle s'opérèrent progressivement la rétraction du front, la récupération du personnel et celle du matériel.

I. — Phase d'action militaire.

Les médecins des corps de troupe sont les meilleurs agents sanitaires, en période d'action militaire. Les directions du Service de Santé doivent leur fournir tous les renseignements pratiques nécessaires à leur instruction courante et tout le matériel indispensable.

Nous avons donc établi toute la prophylaxie des troupes et des populations des pays occupés, en nous fiant à l'action des médecins des unités combattantes. A ceux-ci, nous avons adressé des tableaux synoptiques résumant les signes principaux des maladies spéciales aux pays occupés et les mesures à prendre pour chacune d'elles. Nos médecins de troupes, en revanche, devaient renvoyer à la direction du Service de Santé leurs réponses à des questionnaires très brefs, avec lesquels la Direction pouvait dresser la carte épidémiologique de la région.

II. — Phase d'expansion.

Ainsi, au moment de l'expansion, la situation sanitaire des populations civiles était connue. Nous savions que le typhus régnait en Hongrie, Bulgarie, Roumanie, Russie méridionale. Le paludisme sévissait en Bessarabie et en Dobroudja, en Bulgarie et en Thrace. La syphilis infestait la Hongrie et la Roumanie.

Sans les médecins des corps de troupe, sans les « cartes de cantonnement » qu'ils firent, la défense sanitaire eût été impossible. Ils surmontèrent les difficultés que leur causèrent

l'absence de routes, l'insuffisance des moyens de transport, l'indifférence et la fatigue de certains et la susceptibilité d'un de nos alliés et non des moindres.

Quand il fut évident que la phase d'expansion maxima était atteinte, nous prîmes les dispositions suivantes :

a) Protection sanitaire individuelle et collective ;

b) Protection intérieure ;

c) Protection périphérique.

1° *Protection périphérique.* — Les médecins des corps de troupe conserveraient à ce moment les fonctions qu'ils avaient remplies pendant la marche en avant et au moment de l'expansion des armées. Ils entrèrent en liaison avec les laboratoires sans lesquels les renseignements épidémiologiques n'avaient pas de valeur réelle et grâce auxquels un traitement rationnel immédiat put être formulé. Ceux-ci étaient au nombre de 13.

Des réunions mensuelles permirent aux médecins chefs de laboratoire d'échanger leurs vues et de tenir à jour la carte épidémiologique. Bientôt la réduction des effectifs et la nouvelle répartition des troupes en Bulgarie et en Thrace fit réduire le nombre des laboratoires à 10.

Ils furent répartis de telle sorte que tous les éléments de l'armée purent avoir recours à eux. Un fut affecté à la 122e division, un à l'A. D. O., un à l'armée en Hongrie, un à l'armée du Danube, un à chaque base importante de Galatz, Fiume, Neusatz, Routschouk, Salonique et Sofia.

Un moment vint où le mouvement des groupements militaires dans chaque secteur ne permit plus de compter sur les médecins des corps pour assurer la surveillance de l'hygiène : des bureaux d'hygiène furent alors créés pour l'exécution de ce service. Ces bureaux étaient en principe des organes d'information, mais leur personnel pouvait se transformer en personnel d'exécution. Dès novembre 1918, nous eûmes des bureaux d'hygiène à Okrida-Uskub, Nisch et Koritza, plus un groupe mobile de désinfection avec le matériel nécessaire.

Les bureaux avaient été créés spécialement pour lutter contre le typhus.

En mai 1919, l'armée de Hongrie vit se créer 16 bureaux d'hygiène : Belgrade, Tanesvar, Ujerbatz, Baja, Semle, Zakreb,

Fiume, Eszeg, Szabadka, Szegodiné, Arade, Yem, Palanka, Verchetz, Orsena, Karasèbos, Neusatz.

L'armée du Danube compta 9 bureaux d'hygiène : Bucarest, Galatz, Constanza, Ackermann, Kirchinew, Beuder, Varna, Giurgu, Turn, Severin.

L'armée de Macédoine : Salonique.

En Bulgarie : Sofia, Sistovo, Varna, Routschouk.

Telle était l'organisation hygiénique du front.

A Constantinople, il fallut créer un régime spécial, en raison du danger épidémique multiple menaçant cette ville et, par extension, tout le bassin de la Méditerranée. En effet, le 7 mai 1919, on signalait le choléra en Russie méridionale, la peste apparaissait à Smyrne et en Égypte.

Dans ces conditions nous organisâmes la création ou le renforcement des organisations sanitaires des ports de la mer Noire et de la Méditerranée orientale.

Ces organes furent priés de se mettre en liaison avec la Commission Internationale d'hygiène de Constantinople et de la tenir au courant de la situation hygiénique des pays dont ces bureaux avaient la charge. Nous mîmes dans cette organisation non seulement nos alliés, mais encore nos ennemis de la veille.

2° *Défense intérieure.* — Il fallut organiser la défense intérieure :

1° Assainir le milieu où nos troupes allaient vivre ;

2° Protéger nos unités contre la multiplicité des infections.

Les bureaux d'hygiène furent chargés de cette tâche ; leur action s'étendit des troupes aux populations civiles. La Direction leur fournit des médicaments à distribuer dans les dispensaires gratuits où les malades affluèrent. En même temps, en liaison avec le Commandement, on poursuivit l'amélioration et la désinfection des cantonnements.

La lutte fut surtout dirigée contre le typhus qu'apportaient avec eux les prisonniers de Hongrie, venus de l'Ukraine en Turquie et à Salonique. Des postes de désinfection ; des postes d'assainissement, d'isolement et de quarantaine composèrent l'organisation. Jamais nos troupes ne furent contaminées.

Quant au choléra, dont la menace planait sur Constantinople, il fut l'objet de mesures défensives particulières. Dès

avril 1919, les vaccinations et les revaccinations anticholériques étaient rendues obligatoires à tous les échelons.

A l'entrée du Bosphore, le lazaret de Kavala et celui de Tagla dans la Marmara étaient prêts à fonctionner. Les ports roumains et bulgares étaient contrôlés sévèrement.

A aucun moment le choléra n'apparut dans l'élément militaire.

La prophylaxie de la variole, de la fièvre typhoïde et de la dysenterie furent aussi l'objet de mesures rationnelles, qui mirent nos troupes à l'abri de ces maladies; il en fut de même pour le paludisme. Celui-ci était particulièrement redoutable en Bessarabie, dans le delta du Danube, sur les bords du Dniester et en Roumanie. En Thrace et en Macédoine, la situation continuait, comme par le passé, à être dangereuse.

La mission antipaludique, dont l'action avait été si utile, était dissoute depuis novembre 1918. Il fallut la reconstituer avec un personnel nouveau et le matériel restant de l'ancienne mission. On y parvint; un questionnaire bi-mensuel devait parvenir à la Direction pour que la lutte antipaludique soit efficace ; le questionnaire faisait connaître la topographie des régions impaludées, le résultat de la recherche des anophèles, les indices spléniques locaux; la quininisation préventive fut ordonnée et contrôlée et les paludéens suivis dans leurs unités furent l'objet d'une surveillance systématique.

Pour rendre complète cette organisation sanitaire, il restait à régler la prophylaxie des maladies vénériennes. Nos efforts, à Salonique, nous avaient appris que ces maladies sont évitables, quand on lutte énergiquement contre elles. En 15 mois nous avions vu leur nombre fléchir de 90 p. 100. Nous rencontrâmes sur ce terrain une difficulté énorme.

Quand il fut question de mettre fin à la prostitution clandestine, une autorité alliée nous répondit que « ces mesures étaient contraires à la politique de son Etat ». Pourtant, à Bucarest, on évaluait le nombre des prostituées déclarées ou secrètes à 10.000.

A Odessa. — Le médecin divisionnaire du corps expéditionnaire déclarait que « la police russe, qui vit en partie de la prostitution, est secrètement apposée à nos projets ».

A Constantinople. — Le foyer d'infection était particuliè-

rement impressionnant par le nombre et la gravité des maladies vénériennes qui y régnaient.

La police ottomane ne faisait pas autrement que la police russe.

Dans ces conditions, je fis déclarer obligatoire : 1° le carnet médical des prostituées ; 2° l'affichage, dans les casernes et dans les chambres des prostituées, des mesures prophylactiques contre les maladies vénériennes ;

3° L'établissement des postes prophylactiques au gite d'Etapes et dans un certain nombre des centres de prostitution ;

4° La création d'un hôpital de vénériennes contenant 300 lits.

Prophylaxie de la peste. — La peste était particulièrement redoutable dans ces pays en relation avec les Indes et l'Egypte.

En 1918, à l'automne, nous avions arrêté un début de peste à Salonique ; en 1919, la maladie reparaissait à l'automne ; elle était, une seconde fois, conjurée.

Mais, le 4 octobre 1919, la peste apparut au moulin de Galata. Immédiatement :

1° Le quartier fut isolé sous un cordon sanitaire ;

2° Tous les militaires employés aux livraisons reçurent la défense de pénétrer à Péra ou à Stamboul sauf pour le service.

3° Des équipes d'hommes vaccinés procédèrent à la dératisation, à la désinsectisation et à la désinfection de la minoterie ;

4° Les militaires exposés par leurs fonctions et ceux qui étaient obligés de fréquenter le quartier contaminé furent vaccinés ;

5° La désinsectisation et la dératisation furent poursuivies dans chaque quartier.

Le laboratoire de l'Armée française à Constantinople fut mis à la disposition des troupes alliées et des services turcs pour l'examen de tous les cas suspects. Revenu de mission le 9 novembre, je pus constater que mes prescriptions n'avaient pas été suivies par les autorités sanitaires alliées et pas davantage par les services ottomans.

Dans ces conditions, je demandai et j'obtins le droit de contrôle et de surveillance sur les services sanitaires inter-

alliés et les services turcs. Il fut alors possible de rendre exécutoires les prescriptions du Service de Santé français et d'arrêter l'épidémie, sans qu'aucun cas de peste soit apparu dans l'élément militaire.

DÉFENSE PÉRIPHÉRIQUE. — Pour assurer la défense périphérique, il fut décidé que chaque groupement militaire serait autonome au point de vue sanitaire. A chaque groupe autonome correspondait un bureau d'hygiène.

En Mer Noire : Les bureaux étaient à Odessa, Kertch, Eupatoria, Sébastopol, Novorossik, Batum, Zougouldak, Varna, Braïla, Constanza, Galatz.

Méditerranée Côte d'Asie : Smyrne, Jaffa, Mersma, Alexandrette, Tripoli de Syrie, Beyrouth, Kaïffa, Port-Saïd, Alexandrie et tous les ports égyptiens.

Côte d'Europe : Dedeagatch, Cavala, Salonique, Le Pirée.

Le bon fonctionnement de ces services, l'empressement et la bonne volonté de tous ont permis d'assurer une prophylaxie efficace pendant toute la période d'expansion de nos armées.

III. — PHASE DE REGROUPEMENT.

Le 15 décembre 1919 commence la phase de regroupement. La dissolution de l'armée du Danube et de Hongrie rendit l'armée d'Orient à peu près comparable à ce qu'elle était en juillet 1918 ; les résultats furent : resserrement des liaisons ; bénéfices de tous ordres, résultant de la réorganisation sociale ; impulsion donnée partout aux bureaux d'hygiène ; meilleure répartition du matériel et du personnel.

CONCLUSIONS.

Telle fut l'œuvre du Service de Santé de l'armée d'Orient. Si l'on excepte la grippe qui a fauché partout et devant laquelle les hommes ont été partout sans défense, les troupes françaises de l'armée d'Orient ont été garanties contre toutes les épidémies, sans cesse menaçantes. Il est de mon devoir de le proclamer à l'honneur du Corps de Santé tout entier; il a réussi, au cours de la Grande Guerre, à renverser les lois qui fixaient à un taux extrêmement élevé le nombre des malades

et leur mortalité comparé au nombre des blessés et des morts par blessures ; il a rendu la victoire possible en sauvegardant les effectifs.

Les résultats obtenus en Orient, en présence des difficultés les plus considérables et sous un climat déprimant, sont dus au zèle inlassable de tout le personnel du Service. Par sa vigilance de tous les instants, au milieu des difficultés innombrables, le personnel du Service de Santé a su éviter à notre corps expéditionnaire les atteintes de maladies, qui ont fait, dans d'autres circonstances équivalentes, des ravages désastreux. Pour ma part, je ne saurais trop exprimer ma gratitude et mes remerciements à tous mes collaborateurs. Ils ont bien mérité du Pays, de l'armée d'Orient, du Service de Santé.

Choléra, typhus et peste en Orient de 1916 à 1919,

par M. le Dr A. Vaudremer.

Le choléra, le typhus et la peste bubonique ont été constatés en Orient depuis l'année 1915, jusqu'au milieu de l'année 1919. L'organisation des services épidémiologiques des pays infectés par ces maladies nous ayant été confiée, nous venons apporter aujourd'hui quelques précisions sur les faits que nous avons constatés.

Choléra.

Le choléra apparut dans les troupes serbes pendant la retraite que celles-ci effectuèrent à la fin de l'année 1915, à travers les montagnes d'Albanie. Au commencement de décembre quelques cas de diarrhée suspecte se manifestèrent parmi les 145.000 hommes qui franchirent ces montagnes. Bientôt ces cas se firent de plus en plus nombreux et le 15-28 décembre leur abondance était telle que le Service de Santé du Grand Quartier serbe déclarait à la mission militaire française en Serbie l'apparition d'une « épidémie de choléra

dans les troupes en retraite ». La mission commanda immédiatement en France le vaccin nécessaire pour traiter les troupes au fur et à mesure de leur arrivée à la côte.

La déclaration serbe n'était pas appuyée sur des renseignements bactériologiques certains. L'armée ne possédait qu'un seul laboratoire de bactériologie qui était allé s'arrêter à Cettigne. Dans ces conditions, les premières troupes arrivaient à Durazzo. Le Service de Santé serbe de la place, en voyant parmi les troupes des hommes atteints de diarrhée suspecte, fit camper celles-ci, entoura le camp d'un réseau barbelé et fit donner l'ordre par le Commandement de garder les troupes suspectes en observation. Dans le désarroi où l'on se trouvait alors, l'ordre fut mal compris et ce furent justement les troupes qu'on voulait garder qui s'embarquèrent les premières à destination de Bizerte.

Sur les bateaux les accidents cholériformes continuèrent à apparaître et, à l'arrivée à Bizerte, le diagnostic clinique ne paraissait pas douteux. De France on décida alors de diriger les troupes serbes sur Corfou. Leur mortalité était considérable. Le 23 janvier 1916, 5.000 hommes débarquèrent : 180 moururent. Le 28, sur 6.200 hommes mis à terre, 150 meurent encore. Le 2 février, on compte 177 décès sur un nouveau débarquement de 24.000 hommes.

Les 5 et 6, un nouveau contingent de 36.000 hommes arrive en huit jours; on compte 816 morts.

C'est alors que le D[r] Pottevin, sous-directeur de l'Office international d'Hygiène, prit l'initiative de demander à M. Justin Godard, sous-secrétaire d'État au Service de Santé français, l'envoi d'une mission sanitaire à Corfou. Cette mission eut pour chef le D[r] Pottevin; celui-ci eut comme collaborateurs les D[rs] Violle et Kahn; un laboratoire de bactériologie leur fut adjoint.

Le 28 février 1916 la mission et le laboratoire arrivèrent à Corfou. Le jour même, un décès suspect avait été constaté sur un de nos navires en rade. Le D[r] Pottevin, après examen bactériologique, fit le diagnostic de choléra et déclara officiellement l'épidémie. Les examens faits par le laboratoire, les jours suivants, permirent de conclure que le choléra existait non seulement dans l'armée serbe, mais que des cas assez

nombreux commençaient à apparaître dans la population civile de l'île.

Le Dr Pottevin demanda alors au général Pierron de Mondésir, commandant la mission militaire française auprès du Gouvernement serbe, de nommer une Commission internationale d'hygiène pour arrêter l'épidémie. La Commission, nommée immédiatement, commença à fonctionner le 8 mars. Elle avait pour mission de diriger l'hygiène militaire et l'hygiène civile. Pour atteindre ce but, le Commandement avait composé la Commission de médecins militaires français et serbes et de médecins civils grecs. Une fois installée, la Commission se tint en liaison avec le Commandement et avec l'Autorité militaire médicale des différentes puissances alliées à Corfou et aussi avec les Autorités civiles helléniques. Ainsi il fut possible de vacciner avec méthode les troupes et la population civile; de surveiller les eaux de boissons des troupes et de désinfecter celles qui parurent suspectes à l'analyse; de désencombrer la ville de Corfou en faisant fermer les maisons meublées clandestines; d'interdire l'entrée en ville à quiconque ne possédait pas un certificat de vaccination; d'assurer les mesures d'hygiène urbaine nécessaires; de faire rechercher et désinfecter les fosses cachées; de faire supprimer les tas d'ordures et brûler les ordures ménagères; de lutter contre les mouches; de faire imposer la déclaration de tout cas suspect; d'installer des hôpitaux d'isolement pour la population civile et d'en imposer l'emploi.

Ainsi on put enrayer une épidémie survenue par contact d'homme à homme et conjurer l'infection hydrique.

Résultats. — Les résultats furent immédiats. Ils furent dus exclusivement à la vaccination.

a) *Dans la population civile.* — 2.500 personnes furent vaccinées chaque jour. Au bout de huit jours les 18.000 habitants de la ville et des faubourgs avaient reçu une première injection dont ils devaient faire la preuve en produisant un bon nominatif de vaccination à toute demande qui leur en était faite.

Le 16 mars, cinq jours après le début de vaccination, les cas quotidiens en ville baissent de 10 à 6. Le 19, les cas remontent à 13 par suite de l'apparition de la maladie dans l'asile d'aliénés.

Le 20, la première série de vaccination était finie.

Le 22, 3 cas sont déclarés ; le 10 avril, fut le jour du dernier cas.

Dès lors, l'épidémie était enrayée dans la population de l'île; elle avait frappé 185 personnes dont 68 étaient mortes, soit une mortalité de 36,75 p. 100.

b) *Dans l'armée serbe.* — Dans l'armée serbe 12.000 hommes furent vaccinés chaque jour; l'opération fut terminée en dix-huit jours; le nombre total des vaccinations fut de 210.000. Tout le vaccin fut fourni par l'Institut Pasteur de Paris. C'était un vaccin chauffé à 56° : il contenait un milliard de vibrions au centimètre cube. Les vaccinés reçurent deux injections; l'une de 1, l'autre de 2 cent. cubes. Espacée de huit jours l'une de l'autre, elles furent faites dans le creux sous-claviculaire.

Le 15 mars, quatre jours après le début des vaccinations, les statistiques des hôpitaux serbes donnent le chiffre de 331 cas de diarrhée cholériforme avec 28 décès :

Le 16 mars. 255 cas.
Le 17 mars. 303 —
Le 20 mars. 256 —
Le 21 mars. 255 —
Le 22 mars. 290 —
Le 23 mars. 300 —
Le 24 mars. 315 —
Le 25 mars. 322 —

Du 21 au 25 l'arrivée des derniers contingents serbes avait augmenté la morbidité.

A partir du 28 mars, il n'y eut plus de débarquements nouveaux, à cette date les vaccinations étaient terminées et on n'eut plus à enregistrer un seul cas de choléra dans l'armée serbe.

Les troupes françaises et alliées ne furent pas atteintes par la maladie, si l'on en excepte le cas unique examiné par Pottevin. Tous nos effectifs avaient été récemment vaccinés. En 1913 les troupes serbes l'avaient été aussi. L'immunité qui leur avait été conférée avait duré deux ans.

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE.

On sait que le typhus exanthématique est habituellement à l'état endémique dans l'Europe orientale et dans le proche Orient.

Les conditions de la guerre ont épidémié cette maladie : Allemagne, Pologne, Russie, Balkans, Épire, Serbie, Thrace, Iles de l'Égée, Turquie, Syrie, Egypte, tous ces pays ont été plus ou moins infectés. L'Italie a été un peu atteinte et quelques cas ont été découverts en France, à Marseille et même à Paris.

Cependant pendant toute la durée de la campagne en Orient nos troupes sont demeurées indemnes.

Chercher les causes de cette immunité, préciser la durée de l'incubation de la maladie, noter quelques-uns de ces symptômes ; tel est le plan du travail que nous présentons aujourd'hui.

La transmission de la maladie et sa durée d'incubation. — Le médecin principal Rieux a écrit le 5 juin 1920 dans le *Paris Médical* que « la relation est étroite et bien établie du typhus exanthématique, d'une part, avec le pou, agent transmetteur du virus typhique, donc, avec la malpropreté corporelle, et, de l'autre, avec la misère physiologique, la famine et toutes les causes de moindre résistance organique, dont le rôle, depuis longtemps connu, a trouvé dans les épidémies dernières une nouvelle démonstration ». Ainsi la question est posée. Le pou est en effet l'agent transmetteur du virus, mais les faits montrent que ce virus ne se développera que dans certaines conditions, qui sont l'air confiné, l'encombrement et l'insuffisance de nourriture.

Pendant quatre ans en Orient, ces conditions ont été réalisées par l'état de guerre dans les populations civiles et l'armée serbe, mais elles ont été épargnées aux troupes alliées. Celles-ci ont pu vivre dans un milieu infecté sans être contaminées. Or, nos hommes ont été certainement piqués par des poux infectés, malgré les mesures sévères d'épouillage prises. Ils n'ont pas eu le typhus parce que, pensons-nous, ils n'étaient pas réceptifs. C'est ainsi que, en Épire, en Macédoine, en Thrace, pendant les années 1916 et 1917, les troupes alliées ont été constamment en contact avec les troupes serbes et grecques chez lesquelles le typhus régnait. Au moment de l'offensive de 1918, quand ces troupes pénétrèrent en Serbie, traversèrent la Bulgarie et se glissèrent en Thrace, elles occupèrent des pays infectés du typhus. A aucun moment le typhus ne prit chez elles une allure épidémique. Par exception, au commencement de l'année 1918, à Koritza, quelques cas apparu-

rent, mais les mesures ordonnées par le médecin inspecteur Fournial et mises à exécution par le médecin-major Meslin en eurent vite raison. Le même fait se reproduisit, en 1919, à Constantinople. Or, il faut remarquer que, pendant toute la campagne, l'armée d'Orient a été solidement ravitaillée en vivres et vêtements.

Ce n'est qu'au moment de l'avance foudroyante de 1918, que le ravitaillement devint insuffisant en raison de l'allongement des distances, de l'absence de voies ferrées et de la rareté des routes.

Mais cette situation, qui fut de courte durée, se produisit à la fin de la saison d'été, au moment où le typhus est en sommeil. Plus tard, quand la population des pays conquis par nous put être ravitaillée et vêtue, on vit l'épidémie de typhus s'éteindre. On peut donc penser que pour combattre le typhus il faut d'abord épouiller, mais aussi nourrir, désencombrer, aérer. Chargé de combattre le typhus en Épire, à Mitylène et à Smyrne, c'est à l'accomplissement de cette tâche que nous nous sommes attaché.

L'épouillage. — L'épouillage doit être rigoureux, hebdomadaire et général. L'organisation de l'épouillage dans les pays de typhus est facile à réaliser dans l'armée. Il est terriblement difficile à pratiquer dans la population civile. Il faut y parvenir, cependant.

L'épouillage dans la population civile des pays infectés. — En Épire nous avons pu vaincre cette difficulté avec l'appui des autorités civiles. Le pays fut divisé en régions sanitaires correspondant aux divisions administratives. Les mesures demandées par la Direction d'Hygiène, qui siégeait à Janina, étaient acceptées par le Gouvernement d'Épire et les fonctionnaires civils étaient rendus responsables de leur application. C'est ainsi que dans les villes des équipes chargées de dépister les cas cachés de typhus purent pénétrer dans les maisons. L'épouillage hebdomadaire fut imposé par quartier à tous les habitants. Des médecins surveillèrent l'opération. On installa aux portes des villes, aux croisements de routes importantes du gouvernement, et même sur le fleuve qui traverse le pays de l'est à l'ouest, des postes sanitaires avec étuves de fortune et bains-douches improvisés; un poste de police arrêtait tous les

passants et les conduisait à un médecin de garde qui forçait les pouilleux à subir l'épouillage. Ces mesures furent étendues aux caravansérails et aux prisons. En résumé, le gouvernement tout entier fut couvert d'un réseau d'épouillage auquel bien peu d'habitants du pays purent échapper.

L'épouillage dans les armées. — Dans les armées, l'épouillage est simple : pour qu'il soit bien fait, il faut organiser dans chaque bataillon une équipe d'infirmiers sous les ordres d'un médecin et faire épouiller hebdomadairement tous les hommes.

Des revues d'épouillage doivent être passées par le chef de bataillon, assisté de son médecin, et les commandants d'unité doivent être rendus responsables de la propreté de leurs hommes.

Quand ces mesures sont prises, on voit le typhus disparaître 14 jours au plus après un épouillage rigoureux.

L'alimentation, l'aération, le vêtement. — Nous avons montré l'importance de l'alimentation dans la lutte contre le typhus ; le vêtement et l'aération jouent aussi un rôle évident dans la prophylaxie.

Les épidémies de typhus commencent à l'automne, croissent en hiver, décroissent avec le début du printemps et se terminent avec lui ; c'est à ce moment de l'année que l'homme a besoin d'être nourri et bien vêtu pour éviter précisément la misère, dite physiologique, cause adjuvante du typhus.

Il importe donc dans les pays à typhus que, pendant l'hiver, les populations soient vêtues confortablement. Cela d'autant plus que des gens suffisamment vêtus pourront s'aérer sans danger pendant la saison froide. Nous avons remarqué, en effet, que, à Mitylène, les milliers d'habitants que nous avons fait camper pour désencombrer la ville n'ont présenté que de très rares cas de typhus. L'aération est même un élément thérapeutique; dans les salles d'hôpitaux très aérées, même pendant les froids rigoureux, la mortalité des typhiques est moindre que dans les locaux chauffés et confinés. La même remarque a été faite par le Dr Kopcha de l'armée serbe, à l'hôpital des typhiques de Kragouiévatz.

Le matériel d'épouillage. — Quand les grandes épidémies de typhus apparaissent, c'est le plus souvent pendant l'état de guerre ou pendant les périodes de grands troubles politiques,

comme ceux de Russie actuellement. Dans ces conditions, on ne dispose pas d'étuves à vapeur sous pression, ni même à vapeur fluente en quantité suffisante pour assurer l'épouillage de centaines de milliers d'hommes.

On peut parer à cette insuffisance en employant un moyen de fortune très simple.

L'épouillage des vêtements peut être fait dans un tonneau, dont le fond est percé de trous. A 10 centimètres au-dessus de ce fond, on fait une claie, soit en osier, soit en fil de fer galvanisé, soit même en réseau de cordes. Ce dispositif retient les objets à désinfecter et empêche ceux-ci de boucher les trous ménagés au fond du tonneau. Un couvercle complète l'appareil ; celui-ci est placé sur une marmite, remplie d'eau, sous laquelle on allume un feu. Un tonneau de 225 litres permet d'étuver les vêtements, les couvertures et les manteaux de 150 hommes par jour. La durée d'étuvage est de une heure. Après ce temps, tous les poux adultes sont morts. Les lentes résistent; mais leur éclosion aura eu lieu au moment où, huit jours plus tard, le deuxième épouillage sera pratiqué. C'est ce deuxième épouillage qui terminera la désinsectisation. Dans l'armée, les tonneaux de bois ne peuvent pas être employés, ils sont trop lourds. Nous les avons remplacés par des cylindres en tôle galvanisée pouvant être portés par un mulet; dans l'armée grecque, nous avons pu faire adopter ce système. Deux mulets de bât, portant chacun deux appareils, furent ajoutés au train de combat du bataillon.

Epouillage corporel. — L'épouillage des individus doit compléter la désinsectisation des vêtements. En Orient, les bains de vapeur sont nombreux et commodes à employer. Les habitants doivent être obligés de s'y rendre. S'ils résistent, il faut employer des moyens de coercition. Nous avons dû, dans certains cas, faire enlever aux récalcitrants leur carte de pain. A défaut de bain turc, une pièce quelconque, des bassins, du savon, de l'huile camphrée, suffisent à réaliser l'épouillage corporel.

Parfois l'huile camphrée manque, l'huile d'olive additionné de pétrole (1/10) peut la remplacer.

Incubation du typhus. — La durée d'incubation du typhus est de 14 jours. Trois observations individuelles faites sur des médecins nous permettent de préciser cette durée.

De nombreuses observations faites sur des collectivités nous le permettent également.

Le médecin-major P... soigne les typhiques de l'Hôpital militaire de Janina, il se baigne, se frictionne d'huile camphrée, revêt du linge propre, fait repasser son uniforme au fer chaud, avant de se rhabiller, deux fois par jour en sortant des salles. Cet officier n'a jamais eu de pou. Il ausculte un malade, se sent piqué au cou, porte les mains au point piqué et saisit un pou. Quatorze jours après : typhus.

Dans deux autres cas semblables, l'incubation a été la même. Au 3/40 régiment d'Evezone (3.000 hommes), douze jours après le premier épouillage, le typhus disparut du régiment.

Dans les prisons civiles de Janina, du 18 au 24 février, 21 cas de typhus apparaissaient : la désinfection est faite du 24 au 26 ; 4 cas nouveaux apparaissent pendant les quatorze jours qui suivent la désinfection ; à partir du quatorzième jour, aucun nouveau cas n'est à enregistrer.

Diagnostic précoce du typhus. — Dans les pays à typhus endémique, il importe de toujours penser à cette maladie et d'en dépister précocement les cas.

La réaction de Weil-Félix n'est pas un procédé pratique pour obtenir ce résultat. Elle est précoce dans les cas où le diagnostic clinique s'impose vite. Elle est tardive dans les cas où le diagnostic clinique est hésitant. Elle conserve toute sa valeur dans les cas frustes où le diagnostic clinique ne peut pas être fait avec certitude. C'est une recherche de contrôle et de dépistage tardif. Il est donc important de fixer les signes cliniques particuliers qui permettront de porter le diagnostic précoce du typhus. Nous allons les décrire ; ils ne nous ont jamais déçus.

La maladie débute par un malaise général, des signes d'embarras gastrique, une céphalée en casque précoce et une légère hyperthermie à 38° le soir. Dès ce début, le pouls est dépressible et bat à 80 environ. Ces symptômes n'ont aucun caractère, mais, avec eux, on constate un catarrhe oculo-naso-pharyngien spécial.

Les conjonctives sont fortement injectées, les yeux sont larmoyants et le malade se plaint de ressentir une sensation de sécheresse du nez et du pharynx.

La langue, dès le début, est rétractée, globuleuse et sèche. A la vue, les piliers du voile du palais, le pourtour de l'isthme et le fond du pharynx sont de couleur violacée, que nous avons dit être la « couleur améthyste ».

A ces symptômes viennent s'ajouter une surdité précoce le plus souvent bilatérale : le syndrome de l'insuffisance surrénale (ligne blanche de Sergent) ; la sensibilité de l'abdomen à la pression à deux travers de doigt de l'ombilic sur une ligne horizontale (signe de Heuyer).

Cet ensemble clinique dure de cinq à six jours. Dès qu'on le rencontre on peut poser le diagnostic. Au sixième jour, la température baisse de 1 ou 2°, à ce moment l'éruption apparait.

L'étude clinique du typhus ne trouverait pas sa place dans le présent travail, nous l'avons faite ailleurs[1]. Nous devons signaler pourtant que l'association de la fièvre récurrente et du typhus exanthématique est fréquente (7 p. 100). Cette association ne modifie pas la courbe thermique du typhus. Il semble que pendant la durée de la maladie la spirillose ne se manifeste pas.

Subitement, cinq ou six jours après la défervescence, on voit la fièvre bondir de 36°4 à 39° et 40°. Cet état dure quatre jours, et le cinquième, au matin, on verra la normale reparaître. C'est l'accès initial de la récurrente : l'examen du sang le prouve. D'autres accès suivront si le traitement à l'arsénobenzol n'est pas employé aussitôt.

Le typhus est une des plus horribles maladies humaines. Nous ne connaissons que la variole qui puisse lui être comparée. Tout concourt à la rendre telle. Le mal lui-même, le cadre où il se développe, les complications qu'il entraîne : complications oculaires avec hypopyon, complications gangreneuses avec sphacèles en botte des extrémités, parotidites gangreneuses, délire, cris ou stupeur. Mort subite des convalescents que l'on croyait guéris. Devant ces symptômes, certains médecins ont nié l'action thérapeutique; l'école anglaise en particulier.

Nous pensons, au contraire, qu'il faut traiter énergiquement.

1. *Prophylaxie du typhus et du choléra en Orient*. Baillière, 1921.

Le traitement est :

1° La propreté et l'aération des salles avec un bon lit. Nous rappelons que « le pou est l'ennemi du malade et du personnel traitant, on ne doit le rencontrer nulle part, ni sur personne ». L'aération doit être large, l'encombrement doit être évité parce qu'il aggrave le pronostic et augmente les difficultés de l'épouillage;

2° *Les bains.* — Les bains chauds dits de propreté feront partie du traitement, *mais jamais les bains froids.* Ils sont dangereux, dans une maladie où la tension artérielle est faible et le myocarde déficient;

3° Pour cette raison, les injections d'huile camphrée éthérée et l'adrénaline seront prescrites méthodiquement pendant toute la durée de la période fébrile. On les represcrira pendant la période de convalescence à la moindre manifestation d'insuffisance surrénale clinique et de fléchissement du myocarde.

La digitale sera employée concurremment avec les médicaments précédents. Mais on proscrira le digalène dont les Serbes ont fait un usage exagéré. Quant aux antithermiques, ils sont inutiles sinon dangereux.

La médication sera complétée, systématiquement, par les ponctions lombaires. Elles apporteront la sédation des troubles nerveux, calmeront la céphalée, le délire et l'agitation des malades ; elles dispenseront de l'emploi empirique des médications valérianiques qui échouent et du bromure qui augmente la dépression du cœur. Quant au sérum antityphique, il nous a paru avoir eu une action certaine dans deux cas très graves qui ont guéri. Mais nous n'avons pas observé qu'il ait influencé en rien la marche de la température, ni la durée d'évolution de la maladie.

La Peste.

La peste est endémique sur la côte occidentale de l'Asie Mineure. En 1917, la maladie est passée de Smyrne à Mitylène; en décembre 1918, elle était encore en activité à Cordélio, faubourg de Smyrne; en juin 1919, un nouveau réveil de la maladie a été constaté dans le villayet d'Aidin.

Au mois de mars 1918, on l'avait vue à Salonique. Là, la

maladie avait été apportée par le *Hartington*, navire anglais, venant de Bombay avec un chargement de foin, de farine et de lait condensé.

Le médecin inspecteur Fournial ordonna l'immersion du foin au large, le déchargement des sacs de farine dans une île éloignée; la dératisation et la désinsectisation du navire, la maladie s'éteignit immédiatement; les mesures prises à Mitylène en 1917 avaient donné un aussi bon résultat.

Mais à Smyrne le danger persiste; là on déclare que la peste est une maladie habituelle de ces pays et qu'il n'y a pas lieu de s'en préoccuper.

Or, celle-ci est en temps de paix plus redoutable que le typhus. Smyrne est une grande escale, ses rapports sont constants entre l'Orient et l'Occident; nous croyons devoir signaler ce fait dans une réunion d'hygiénistes au moment où la ville de Smyrne n'est plus placée sous la surveillance internationale d'hygiène de Constantinople.

Conclusions générales.

Les faits qui viennent d'être exposés comportent des conclusions pratiques concernant la prophylaxie du choléra et celle du typhus exanthématique.

1° *Choléra.* — L'efficacité de la vaccination préventive contre le choléra est certaine. C'est en temps d'épidémie la première des mesures à prendre. Nous partageons l'opinion de Cantacuzène quand il écrit qu'il n'existe pas de plus sûr moyen pour éteindre sur place un foyer naissant. La caractéristique de son action est la soudaineté avec laquelle l'épidémie est arrêtée, à la condition expresse que les inoculations aient été pratiquées à dose suffisante [1].

À Corfou, les injections ont été pratiquées avec du vaccin chauffé de l'Institut Pasteur, contenant un milliard de vibrions au centimètre cube.

Les injections, au nombre de deux, ont été faites à huit jours d'intervalle. Le volume d'émulsion microbienne injectée a été

1. Cantacuzène : La pathogénie du choléra et les vaccinations anticholériques (*Annales de l'Institut Pasteur*, février 1920).

d'un centimètre cube la première fois, et de deux centimètres cubes la seconde fois. Ces injections, pratiquées dans le creux sous-claviculaire, n'ont jamais provoqué d'accidents locaux ou généraux, même légers.

Nous n'avons pas constaté de phase négative.

En conséquence, nous concluons encore, avec Cantacuzène, que, *en milieu épidémique, il faut vacciner.*

2° *Typhus exanthématique.* — Le typhus exanthématique est une maladie actuellement répandue dans la plus grande partie de l'Europe ; on l'a signalée, depuis quatre ans, partout, sauf en Suisse, en Suède, en Norvège, en Angleterre et en Espagne.

Cette maladie, transmise par le pou, est souvent accompagnée de la récurrente. Les cas d'infection mixte, typhus et récurrente ne sont pas rares.

La base de la prophylaxie est l'épouillage, mais, à ce mot, on doit donner tout son sens ; c'est : dépister les porteurs de poux qui veulent entrer aux frontières, ou qui veulent en sortir, et qui viennent d'un foyer contaminé ; réaliser la même opération aux portes des villes, et l'étendre à l'intérieur du territoire ; exercer partout une surveillance sanitaire qui permettra de découvrir les cas nouveaux, enquêtera, fera ordonner les mesures de police, pénètrera chez l'habitant. En résumé, « épouiller », c'est jeter sur tout pays un filet sanitaire et se souvenir que le typhus ne peut être combattu que par l'action directe sur l'individu.

Ces mesures choquent nos habitudes respectueuses de la liberté individuelle, mais il faut les adopter malgré tout, si on veut sauver la collectivité.

Si on ne sait pas s'y résoudre à temps, le feu prend, et il suffit de se rappeler l'épidémie de Serbie qui a frappé les deux tiers d'un peuple, pour savoir ce que peut être un *typhus épidémique.*

Discussion.

M. le Dr André Gauthier. — L'extension de l'épidémie de typhus exanthématique en Pologne constitue incontestablement la situation épidémiologique dominante pour toute l'Europe au cours des deux dernières années.

Si l'on se rapporte aux chiffres statistiques ayant trait exclusive-

ment à la Galicie (orientale et occidentale), on constate l'accroissement colossal du nombre des décès aux suites du typhus. Avant la guerre, le nombre annuel des décès atteignait seulement 300. Pendant la guerre, il s'est élevé, en moyenne, jusqu'à 800 par an. En 1919, il croit brusquement jusqu'à 7.250, et en 1920 il dépasse le chiffre de 12.000.

En groupant toutes les statistiques des différentes provinces, ainsi qu'a su le réaliser le ministère polonais de la Santé publique, on assiste à la progression croissante des cas et des décès dans l'ensemble de la Pologne reconstituée :

ANNÉE	CAS DE TYPHUS	DÉCÈS
1916	34.538	3.478
1917	43.840	3.776
1918	97.082	6.384
1919	157.612	22.565
1921	36.962 (6 premiers mois).	?

Il est certain que ces chiffres doivent au moins être doublés pour correspondre mieux à la réalité des faits.

Au surplus, il y a lieu de noter que les chiffres ci-dessus ne comprennent pas les cas survenus dans l'immense région des confins de l'est de la Pologne, où il n'existe un Service médical d'Etat que depuis quelques mois à peine. Et c'est précisément dans ces provinces de l'Est (Russie blanche, Wolhynie, Podolie) que l'épidémie de typhus a sévi avec le plus de rage et il n'est pas exagéré d'estimer le nombre des cas à environ 1 million. Ces chiffres posés, il s'agit de les interpréter.

L'accroissement de l'épidémie, à partir de l'année 1918, est la conséquence du désordre qui a suivi la création d'un nouvel État dépourvu de ses principaux organismes vitaux et surtout aux importations répétées et continues de germes typhiques au travers de la frontière russo-polonaise.

En effet, les épidémies locales de typhus en Pologne se généralisent peu et s'éteignent rapidement sur place. Sans cesse de nouveaux foyers étaient constitués du fait de l'arrivée de milliers de réfugiés de toutes nationalités, et de l'admission sur le territoire polonais des débris des armées de Pethioura et de Denikine refoulées par les bolchewiki.

Pour lutter efficacement contre ce fléau, après des tentatives d'une portée trop limitée pour être efficaces, le Gouvernement polonais se décida, au cours de l'année 1920, à créer un Commissariat

autonome pour la lutte contre les maladies épidémiques. Pour diriger ce Commissariat, on choisit un professeur de la Faculté de médecine de Cracovie, M. Godlewski, qui fut investi de pouvoirs extraordinaires lui donnant rang de ministre, si bien qu'on l'appelait communément *Dictateur du typhus*.

Le professeur Godlewski se voua à sa tâche avec le zèle d'un apôtre et une compétence incontestable. Malgré les difficultés financières au milieu desquelles le Gouvernement polonais se débat, d'importants crédits furent mis à sa disposition. Cependant ils auraient été encore insuffisants pour permettre de mettre sur pied une organisation convenable et réaliser une véritable défense sanitaire de la frontière de l'Est. Heureusement, depuis le début de l'année 1921, la Commission épidémique de la Société des Nations a pu entrer en action et apporter au Commissariat polonais des secours matériels importants qui ont permis de créer 50 hôpitaux nouveaux, d'approvisionner en denrées, médicaments et vêtements, l'ensemble des établissements, de les doter de voitures automobiles, d'ambulances et de camions, de construire des établissements de douches et de désinsectisation, etc.

Actuellement, le plan initial n'est pas totalement réalisé, mais il existe déjà 4.335 lits d'hôpitaux épidémiques répartis en 137 hôpitaux qui fonctionnent dans les conditions les plus satisfaisantes.

Le résultat obtenu est déjà palpable et l'on peut dire que le typhus est en voie de disparition à l'intérieur de la Pologne.

Toutefois, l'hiver prochain sera encore dur à passer, du fait du rapatriement des réfugiés polonais rentrant de Russie qui nécessite un fonctionnement intensif des grands camps de quarantaine dans lesquels ils sont observés, épouillés et vaccinés contre la variole, le choléra et les infections typhoïdes. Ces camps considérables, bien outillés, peuvent néanmoins ne pas constituer une barrière suffisante si le mouvement des arrivées se maintient aux chiffres actuels, qui sont d'environ 40.000 par mois.

Je regrette que le temps limité dont je dispose ne me permette pas d'entrer dans les développements que mériterait une question d'importance aussi capitale pour l'état sanitaire des nations de l'Europe occidentale. En terminant, je désirerais convier le Congrès d'hygiène à constater la grande œuvre poursuivie par le Gouvernement polonais dans l'ordre sanitaire et de constater l'immense service que les mesures prises ont rendu non seulement à ses nationaux, mais encore à l'Europe entière.

M. le médecin inspecteur général GOUZIEN. — A propos de la très intéressante communication de M. le Dr Vaudremer, je dési-

rerais dire quelques mots des résultats remarquables qu'ont donnés, en ces dernières années, les vaccinations anticholériques dans l'Indochine française. En 1916, au moment où s'effectuait le recrutement des travailleurs annamites destinés à la métropole, qui en avait le plus urgent besoin, de petits foyers de choléra se déclarèrent dans les camps de rassemblement, parmi les contingents en instance de départ. On en avait même signalé un certain nombre de cas à bord de transports en route pour la France. C'est alors que notre collègue des troupes coloniales, le Dr Gaudicheau — ainsi qu'il en a rendu compte à la Société d'Hygiène publique — fabriqua, à l'Institut vaccinogène de Thaï-ha-ap (Tonkin), avec des moyens de fortune, et à l'aide d'une souche du vibrion local, un vaccin qui se montra des plus efficaces et permit, en peu de jours, d'éteindre l'épidémie dans tous les groupes contaminés, puis de reprendre la marche des convois, qui devaient transporter en France 120.000 travailleurs.

De ce moment date la vaccination systématique dans tous les pays de l'Union indochinoise, et les cas ne se comptent plus où, en plein foyer épidémique, on se rendit maître du fléau, dans les trois à cinq jours suivant le début des opérations. C'est là une conquête prophylactique d'une portée incalculable, dans un pays comme l'Indochine, où, chaque année, le choléra faisait de si nombreuses victimes : l'épidémie de 1910, à laquelle j'assistai, causa, dans le seul Tonkin, 15.473 décès, dûment constatés, chiffre, d'ailleurs, certainement très inférieur à la réalité.

Les derniers rapports des directeurs du Service de Santé du groupe, les médecins inspecteurs Clouard et Garnier, présentent la situation comme des plus satisfaisantes, à ce point de vue, dans les troupes indigènes, depuis que la vaccination anticholérique y a été rendue obligatoire; c'est ainsi qu'en 1919, on n'a enregistré que 26 décès de choléra dans le milieu militaire, et 2 seulement en 1920, alors que le total des décès, dans la population civile, était, respectivement, de 4.800 et de 1.030. Cependant, les militaires indigènes tenaient parfois garnison dans des localités notoirement infectées.

D'autre part, on s'efforce, chaque fois que l'occasion s'en présente, d'étendre le bénéfice des vaccinations à l'élément civil lui-même.

Voici quelques faits qui mettent nettement en relief le succès de ces opérations, dans un certain nombre de collectivités indigènes.

Dans les prisons de Pnom-Penh, capitale du Cambodge, existait, depuis nombre d'années, un foyer de choléra, par où débutait invariablement, tous les ans, la poussée endémo-épidémique qui, de là, irradiait dans les provinces : la vaccination, effectuée annuel-

lement avant l'époque présumée de la réapparition périodique du fléau, supprima à peu près complètement ce foyer. Du reste, il est actuellement de règle, au Cambodge, de vacciner chaque année, à pareille saison, les principales collectivités : tirailleurs, miliciens, prisonniers... et, dès que le choléra menace une agglomération, le médecin de l'hygiène mobile s'y transporte avec une équipe spécialement dressée, et vaccine toute la population : il est exceptionnel qu'un sujet vacciné contracte le choléra.

Au Tonkin, deux petites épidémies ont été ainsi jugulées, en 1919 et en 1920, chacune d'elles formant deux foyers bien circonscrits : l'hôpital indigène de Hanoï et la prison de Haïphong.

En Annam, des foyers cholériques ont également été étouffés dès les premières vaccinations, notamment dans la province de Quang-ngai. Dans cette dernière, en 1919, une bouffée épidémique s'étant déclarée, avec propagation rapide, de village à village, sous la forme foudroyante du choléra sec, le Dr Simon, médecin de la province, demanda, par télégramme, du vaccin à Hué : 48 heures après les premières vaccinations, l'épidémie était enrayée et la courbe des décès tombait au voisinage de zéro. Ne pouvant suffire à la tâche, notre collègue dut charger un infirmier indigène expérimenté de vacciner une partie de la population de la zone contaminée ; la première injection faite, l'infirmier devait renouveler l'inoculation huit jours plus tard ; or, il arriva que, bien que cet agent se trouvât parfois dans l'impossibilité de pratiquer la deuxième vaccination, l'épidémie s'arrêta net après la première. Il est certain qu'une seule injection suffit pour l'immunisation immédiate et en bloc d'une collectivité ; mais l'immunité individuelle ne peut être conférée, pour un laps de temps appréciable, que par une deuxième injection.

On pourrait multiplier ces exemples, mais cette énumération serait oiseuse, l'efficacité des vaccinations anticholériques n'étant plus à démontrer : ce qui en facilitera l'application, après les quelques résistances du début, c'est leur absolue innocuité, jointe à l'absence à peu près complète de douleur et de réactions, et la possibilité, aujourd'hui établie, d'injecter d'emblée la dose unique de 2 1/2 à 3 cent. cubes.

J'ajoute que l'habileté manuelle et l'intelligence des Annamites nous permettent de former sur place d'excellents auxiliaires, qui offrent toutes garanties, sous le contrôle du médecin européen.

Au début de cette année, pour des causes indéterminées, le choléra ayant manifesté subitement quelque regain d'activité sur certains points du territoire de l'Union, le médecin inspecteur Huot jugea le moment opportun pour soumettre à l'approbation du gouverneur général de l'Indochine un projet d'arrêté instituant la

vaccination obligatoire, non plus seulement dans les corps de troupe, mais encore dans la population civile, sous certaines réserves laissées à l'appréciation des autorités administratives et sanitaires; en somme, le principe de l'obligation étant posé, il restera à déterminer les cas d'espèce.

En généralisant, dans toute la mesure possible, l'emploi de ce merveilleux moyen prophylactique, on peut espérer voir bientôt le choléra disparaître de l'Indochine, tout au moins sous la forme épidémique, comme on est parvenu à enrayer la fièvre jaune épidémique de l'Afrique occidentale française, un de ses principaux foyers originels.

L'organisation départementale de la désinfection,

par M. le Dr Violette.

En suite de la loi du 15 février 1902, trop de nos départements ont créé des services de désinfection insuffisants. Et lorsqu'un inspecteur d'hygiène est alors entraîné à présenter chez lui un projet de réorganisation, basé sur les expériences probantes réalisées ailleurs, il se heurte souvent, pour divers motifs, dont quelques-uns seront indiqués tout à l'heure, à des oppositions irréductibles. Aussi j'ai pensé, et c'est le but de mon intervention présente, que le Congrès d'hygiène pouvait, en cette affaire, marquer des directives fermes, constituant notre plus solide appui auprès des assemblées départementales.

Brièvement, je vous expose l'état de la question :

Devons-nous recommander l'installation de petits postes, les uns, cantonaux, chargés des désinfections en cours de maladie et des désinfections terminales en surface, à l'aide d'un outillage restreint manié par des agents occasionnellement désinfecteurs, les autres, communs à trois ou quatre cantons et pratiquant, dans les mêmes conditions de personnel et de matériel, les désinfections terminales en profondeur, moins demandées et pas toujours indiquées? Ou bien avons-nous raison de plutôt conseiller, pour effectuer toutes les sortes d'opérations et tous les contrôles, la création d'un poste central du département (peut-être aussi d'un poste par arrondissement ou par circonscription sanitaire plus étendue), comportant un

personnel spécialisé, un matériel plus imposant quoique très mobile, des moyens d'information rapide (déclaration des maladies contagieuses faite directement à l'inspecteur d'hygiène, téléphone dans tous les postes, etc.), et disposant, dans chaque canton, voire dans chaque commune, d'un dépôt de désinfectants et d'objets et ustensiles indispensables?

Autrement dit, quel arrangement est le meilleur entre ceux que je signale à grands traits?

Imitera-t-on le département d'Ille-et-Vilaine, qui possède 14 postes de désinfection en profondeur et 36 postes de désinfection en surface, et qui choisit ses agents dans les milieux professionnels les plus divers : gardes-champêtres, hôteliers, assureurs, bourreliers, agents voyers, etc. (les Ponts et Chaussées ont refusé leurs cantonniers)?

Même ira-t-on plus loin dans cette voie? Faisant fi du texte de la loi, entremêlera-t-on, par l'effet d'une combinaison imprévue, service public et entreprise privée, c'est-à-dire, comme je l'ai entendu demander en Conseil général, installera-t-on dans chaque canton, avec la collaboration d'un particulier (par exemple un pharmacien) qui se paiera une étuve, un poste de désinfection à tous usages (le Calvados aurait adopté cette solution)?

Au contraire, préférera-t-on copier l'organisation du Rhône, ou celle de la Seine-Inférieure, ou celle de la Loire, qui reposent toutes trois sur les mêmes principes (la grande mobilité des postes supplée à leur petit nombre) mais diffèrent par quelques détails?

C'est le département du Rhône qui, sur les suggestions du regretté professeur Jules Courmont, réalisa en premier, dès le début de 1908.

Il dispose, pour intervenir en cours comme en fin de maladie, d'un poste central, de deux postes secondaires et d'agents spécialisés.

Le poste central est à Lyon. Il est pourvu d'une voiture automobile ordinaire, qui permet au désinfecteur d'effectuer rapidement ses tournées de visites aux malades déclarés ou de propagande en faveur du service, et d'un matériel (étuves, pulvérisateurs, etc.) transportable, monté sur automobile spéciale.

Les postes secondaires siègent l'un à Villefranche et l'autre à Tarare. N'ayant point d'automobiles, ils emploient des chevaux pour le transport des étuves et autres appareils dont on les a dotés.

Le fonctionnement fut toujours satisfaisant; par surcroît, il démontra vite qu'à tous égards, *et sans excepter le point de vue économique*, les postes secondaires à traction animale étaient moins recommandables que le poste central à traction mécanique[1].

En Seine-Inférieure, un poste central, situé au chef-lieu, assure seulement les désinfections terminales. Son matériel est imposant : quatre étuves automobiles et tous les accessoires, un atelier de réparation, des pulvérisateurs, etc. Des agents spécialisés, dont le recrutement offre toutes garanties, effectuent à domicile les opérations indiquées.

Quatre autres postes sont destinés à faciliter, guider, surveiller les désinfections en cours de maladie. On les a installés en des localités dont l'importance n'a pas compté, pourvu qu'elles soient placées à des croisements de routes. Ils n'ont pas de circonscription fixe, et sont mis en mouvement sur ordre direct de l'inspection, parvenu chaque matin et déterminant les travaux du jour. Ils sont servis par des agents, qui sont de véritables techniciens parfaitement préparés à leur mission d'instructeurs et de contrôleurs, et dont les rapides déplacements à motocyclette permettent des visites fréquentes et inopinées.

Les postes sont renforcés de dépôts communaux : lessiveuses, et souvent provision de désinfectants, que chaque mairie tient à la disposition des intéressés, sur bons des agents.

Avec d'insignifiantes retouches, ce régime fonctionne depuis plus de douze ans; et le Dr Ott, qui l'a instauré, se félicite toujours des résultats.

Dans la Loire, on se contente de moins : un seul poste,

1. Au point de vue économique, mon collègue Paquet, comparant le service hippomobile de la désinfection dans l'Oise au service automobile de la désinfection en Seine-Inférieure, m'a cependant fourni des précisions de sens contraire; les causes de ce désaccord seraient intéressantes à rechercher.

aménagé à Saint-Étienne, et très complètement outillé (étuves automobiles, motocyclettes, etc.), guide et surveille toutes les désinfections en cours de maladie, pratique ou contrôle toutes les désinfections terminales. Quatre agents se partagent la besogne, qui sont de vrais spécialistes, remarquables à ce point qu'ils méritent d'être considérés autant comme moniteurs d'hygiène, et que mon collègue Emeric a pris l'habitude de leur confier, curieuse particularité à retenir, le soin d'aller faire les prélèvements et ensemencements nécessaires au diagnostic bactériologique de la diphtérie et au dépistage des porteurs du germe.

Des dépôts communaux (lessiveuses, désinfectants, etc.) parachèvent l'organisation.

On songerait actuellement à diviser le département en deux circonscriptions sanitaires, desservies l'une par le poste de Saint-Étienne, l'autre par celui que l'on projette de créer à Roanne.

Pour aider à discuter du choix entre ces exemples que j'ai pris, je crois utile de maintenant définir, en raccourci et pour mémoire, les tâches auxquelles est obligé un service de désinfection :

Dès qu'un contagieux lui est signalé, et aussi longtemps que sont renouvelés les dangers de transmission du fait du malade ou des personnes au contact, ce service cherche à assurer, par ses instructions et son contrôle plus que par ses soins, et sous direction médicale, la destruction des germes pathogènes, soit qu'on puisse les atteindre chez le porteur (malade, convalescent, porteur sain) ou qu'il faille les poursuivre à l'entour. C'est la désinfection dite en cours de maladie.

A l'instant où elle devient sans objet, les opérations de la désinfection terminale sont entreprises, le coup de balai final est donné, dit le Dr Ott : désinfection terminale en surface, s'attaquant aux germes superficiellement exposés (exemple, assainissement d'un local par pulvérisations de liquides antiseptiques ou par gaz désinfectants produits dans la pièce ou projetés du dehors), terminale en profondeur dont l'action est plus pénétrante (exemple, désinfection d'un matelas par le moyen d'une étuve plus ou moins puissante), terminale mixte qui réunit les procédés et additionne les profits.

Les travaux du service ne s'arrêtent pas toujours à ces limites; je me contente de mentionner que, le cas échéant, il s'occupera de la désinsection, de la destruction des rongeurs, etc.

C'est souvent le laboratoire qui marquera l'heure des désinfections terminales : seul, en effet, il permettra de compter avec les porteurs de germes, sains ou convalescents, seul donc, il permettra d'éviter que les opérations finales soient ou trop tôt (elles seraient illusoires) ou trop tard pratiquées (elles prolongeraient au delà du besoin les isolements et précautions du cours de maladie). Aussi l'on ne saurait assez souligner cette nécessaire collaboration; et le Dr Emeric, qui, pour lutter contre la diphtérie, associe aux interventions du laboratoire la compétence des chefs de postes, me semble particulièrement bien inspiré; son initiative mériterait d'être étendue à d'autres affections.

Je rappelle ici que l'on s'accorde généralement à considérer la désinfection dite en cours de maladie comme la plus précieuse et la plus urgente, capable en quelques circonstances, à condition de ne point comporter de fautes dans son exécution, de rendre inutiles les mesures terminales. Et précisément, on la doit obligatoirement confier, puisqu'elle est besogne de chaque instant, aux bons offices de l'entourage du contagieux. Le service départemental ne peut que donner ses instructions, complétées parfois d'indications spéciales, fournies par le médecin traitant; à des profanes ignorants appartient la mise en œuvre. Les abandonner à eux-mêmes, sans conseils et sans contrôles répétés (et le médecin n'y suffit pas, disposant de peu de temps et sollicité par d'autres soins), serait de la pire insouciance.

Aussi, le chef de poste veillera : lors de fréquentes visites, il expliquera et détaillera minutieusement ses prescriptions, il aura l'œil à tous les gestes, il corrigera toutes les erreurs. Et c'est là où son rôle exigera peut-être le plus de dévouement convaincu et de sérieux savoir, doublés de réelles qualités d'observation. Ne serait-ce pas déraisonnable et plus qu'imprudent de faire jouer un tel rôle au premier venu?

Répondre à cette question, c'est déjà choisir entre les organisations que j'ai passées en revue. Je préjugerais, si je n'exposais d'abord tous les arguments du débat :

Il n'est pas douteux que, pour des raisons d'ordre financier, la multiplication des postes de désinfection ait comme conséquences inévitables l'insuffisance de l'outillage et l'incompétence du personnel. On conçoit, en effet, qu'un département puisse consentir un lourd sacrifice pour créer un poste central et le faire vivre, mais qu'il soit empêché de répéter un grand nombre de fois le même effort : on votera facilement 50.000 francs pour installer le poste central et 50.000 francs par an pour qu'il fonctionne convenablement; tandis que, pour ouvrir 50 postes cantonaux, l'on accordera péniblement, par poste, 1.000 francs pour premier établissement et 1.000 francs de crédits annuels. D'ailleurs, est-il souhaitable d'avoir tant de postes pour de maigres besoins? N'immobilisera-t-on pas, pour un chiffre ridicule d'opérations, un matériel encore trop imposant, si réduit qu'il soit? Et ne seront-ils pas toujours trop payés les désinfecteurs amateurs, qui assureront le service en aidant à la contagion plus souvent qu'on ne pense? A mon avis, le collègue Bourdinière prit une sage détermination lorsqu'en Ille-et-Vilaine il supprima récemment deux postes en profondeur et neuf postes en surface, dont les interventions étaient particulièrement rares, une ou deux par année (il n'est d'ailleurs pas disposé à s'arrêter à mi-chemin, puisqu'il a décidé de proposer, sans doute à la prochaine session de son Conseil général, une réorganisation complètement libérée du cadre cantonal). Il a compris que la réciproque est vraie à la constatation de tout à l'heure : un bon matériel, servi par des agents spécialisés, est le fait de postes moins nombreux.

Plaider en faveur d'un outillage complet, perfectionné, très mobile, me semble défendre une cause déjà toute gagnée. En matière de désinfection, l'à peu près est une mauvaise affaire; aussi ne s'en laissera-t-on pas imposer par de petits appareils de rien, promettant plus qu'ils ne tiennent, et voulant cependant prendre le pas sur les appareils sérieux. Ceux-ci seront choisis, facilement et rapidement transportables par automobiles; ils permettront de pratiquer en tous lieux, à la ferme et au village comme à la ville, des opérations impeccables offrant toutes garanties.

Quant au personnel, vouloir qu'il soit compétent est-ce à présent trop demander? Je n'ai jamais compris que, parfois,

on ait pu considérer un chef de poste comme un manœuvre chargé d'une besogne matérielle banale. Conçoit-on que cet agent puisse guider convenablement les désinfections en cours de maladie, s'il n'est informé de l'habitat des germes pathogènes, de leurs voies d'émission, de leurs modes de propagation, etc.? C'est assez qu'il soit obligé d'agir empiriquement, sans certitude de bien faire, dès que ces notions sont inconnues de la science! Ignore-t-on qu'il devient un être malfaisant, portant avec lui la contagion, s'il ne sait pratiquer, avec toute la minutie désirable, même les plus simples opérations de désinfection terminale, ou s'il n'a pas appris à se garer des contaminations auxquelles il est souvent exposé? On est aujourd'hui tellement convaincu qu'il doit être professionnel spécialisé que l'on a, pour le former, créé assez récemment un centre particulier d'enseignement : l'école pratique de l'Institut Lannelongue. Instruit de la sorte, un chef de poste ne sera pas indigne des missions délicates que l'on désire encore lui confier : prélèvements et ensemencements, enquêtes sociales, préliminaires d'enquêtes épidémiologiques, etc.

Évidemment, l'on peut craindre qu'au début les médecins praticiens ne le voient d'un mauvais œil; mais je suis persuadé que leurs préventions tomberont vite, et qu'ils ne tarderont pas à reconnaître en lui l'auxiliaire le plus précieux et le plus indispensable.

La technicité n'est pas tout. Du point de vue administratif, hésitera-t-on à préférer, pour la bonne marche du service, un personnel permanent, hiérarchisé, discipliné, soucieux de rester en place, constamment stimulé par les perspectives d'avancement ou d'augmentation, à des agents occasionnels n'espérant pas grand'chose, moins dévoués parce que la situation ne leur est qu'un appoint dont la perte ne les gênerait pas trop et, pour tout dire, peu... maniables parce qu'ils sont d'abord les hommes des politiciens de canton?

Voilà donc établi un ensemble de considérations qui paraissent bien s'accorder pour discréditer l'organisation cantonale de la désinfection. Et néanmoins, les assemblées départementales généralement persistent dans leur tendance à multiplier les postes, et quelquefois même préconisent cette association, dont j'ai parlé, de service public et d'entreprise privée. Pour

se résoudre, elles sont guidées par une situation de fait et par un principe :

Elles estiment qu'à placer le poste plus à portée des intéressés, à pied d'œuvre peut-on dire, les précautions nécessaires seront plus vite prises. Or, l'expérience a démontré que les agents de postes centraux, désinfecteurs professionnels engagés à se consacrer exclusivement à leurs fonctions et disposant de moyens de locomotion rapide, arrivent toujours plus tôt que les chefs de postes cantonaux, désinfecteurs occasionnels obligés à d'autres occupations.

Puis, les assemblées départementales veulent sacrifier à la décentralisation ; c'est tant mieux. Mais il faudrait s'entendre sur ses limites. La poursuivre jusqu'à transformer chaque canton en une sorte de petit État, n'ayant forcément que de petits moyens, et par conséquent seulement capable d'installer de petits services incomplets, me semble dépasser la bonne mesure. Et l'on me pardonnera si j'ajoute ici que le projet de réforme administrative, envisagé par M. le Ministre de l'Intérieur, ne me paraît pas susceptible de réagir contre de telles exagérations ; il aboutira, je l'appréhende, à faire de notre pays une fédération de... lopins de régions.

Ainsi, pas de réplique valable aux arguments que j'ai présentés. Et le point de vue financier n'en fournit pas davantage : j'ai en effet démontré ailleurs que, pour les diverses organisations de désinfection, les dépenses d'installation et, à chiffre égal d'interventions, les dépenses de fonctionnement sont sensiblement égales ou *tendent rapidement à le devenir* ; peut-être même, l'organisation cantonale serait elle ultérieurement plus coûteuse? Avec elle, c'est la main dans l'engrenage ; l'Ille-et-Vilaine le sait bien qui, peu à peu, est entraîné, en raison des difficultés du recrutement de ses agents, à augmenter les indemnités accordées.

En définitive, l'organisation cantonale est condamnée. Comme l'a écrit le Dr Ott, elle vaut un retard considérable dans le moment de l'intervention de l'agent, elle est onéreuse, elle est dangereuse. « Les postes cantonaux doivent être supprimés, soulignent le Dr Guy Laroche et M. Lauby, et remplacés par un petit nombre de postes centraux, pourvus d'un outillage moderne, d'un personnel compétent et de voitures automobiles. »

Reste à se décider entre l'organisation de la Seine-Inférieure et celle de la Loire, voire celle du Rhône pourvu qu'elle soit améliorée (ses postes secondaires seraient à doter d'automobiles). Ici, je demeure hésitant, car je ne vois que nuances entre meilleures applications. A juste titre, elles ont sacrifié l'arrondissement. Quant au régime des circonscriptions fixes que le Rhône a créé et que la Loire envisage, il a peut-être cet inconvénient qu'en temps d'épidémie localisée le travail sera mal réparti entre les chefs de poste; je me hâte d'ajouter que l'on peut remédier facilement en solidarisant ces circonscriptions; mais alors, comme en Seine-Inférieure, les ordres de route devraient parvenir de l'inspection d'hygiène, seule placée pour juger des occupations imposées à chaque agent par l'état sanitaire du domaine de son ressort habituel. Quoiqu'il en soit, toute proposition me semble satisfaisante qui choisit l'une ou l'autre solution.

Et je conclus : on se plaint souvent qu'en de certains départements, nos confrères, les médecins praticiens, ne déclarent point volontiers les maladies contagieuses. N'ont-ils pas de bons motifs dont on ne se vante pas, n'estiment-ils pas trop inférieur à sa tâche le service de la désinfection et, fort à propos, ne suspectent-ils pas ses opérations? Dès qu'ils ont confiance, ils agissent différemment : voyez comme en Seine-Inférieure ils déclarent ponctuellement.

Qu'on nous forge donc une arme de choix! Et le Congrès d'Hygiène, en prenant position dans ce débat que j'ai ouvert, ne manquerait pas d'aider à ce qu'elle soit bien trempée.

Les Équipes sanitaires de circonscription,

par M. le Dr Paul Coudray.

Presque toute la prophylaxie officielle des maladies contagieuses repose sur la base de la désinfection. En conséquence, les troupes sanitaires sont représentées surtout par les agents des services publics de désinfection. Les départements sont

réglementairement divisés en circonscriptions sanitaires (au moins une par arrondissement), chaque circonscription possède au moins un poste de désinfection dont l'agent indispensable est un chef de poste, dirigé par un membre de la Commission sanitaire.

Cette conception est surannée. Trop souvent le membre désigné de la Commission sanitaire ignore tout de l'hygiène, et plus encore de la technique de la désinfection; il n'intervient jamais. Quant au chef de poste, il doit desservir une circonscription qui compte généralement de cinquante à cent mille habitants, répartis sur des centaines de kilomètres carrés : il ne peut pas faire par jour, en moyenne, plus de deux ou trois opérations dont une seule totale. Si toutes les déclarations étaient faites, si les désinfections au cours de la maladie étaient opérées d'une façon continue, conformément au bon sens et à l'esprit de la loi, il se débattrait devant des impossibilités de fait qui rendraient son intervention absolument dérisoire.

De plus, le chef de poste de circonscription, laissé sans guide, sans contrôle permanent, s'enlise trop souvent dans une routine absolument néfaste. Des chefs de poste énergiques et bien dressés, placés dans des circonscriptions un peu écartées, ont perdu très vite leurs qualités originelles. Le rendement supérieur obtenu dans certains départements dépend à peu près toujours de la surveillance active de l'inspecteur départemental d'hygiène, ou d'un contrôleur du service de désinfection remplissant le rôle d'inspecteur départemental.

Certains de nos collègues des services départementaux d'hygiène ont si bien senti la nécessité de cette présence constante du chef de service qu'ils renforcent le plus possible le personnel de l'arrondissement chef-lieu, et le gardent toujours sous leurs yeux, en réduisant au minimum le nombre des agents des circonscriptions éloignées.

Un exemple typique est celui de la Loire. Nous connaissons tous les résultats obtenus par le Dr Emeric. Eh bien, cet excellent médecin sanitaire a maintenu tous ses chefs de poste à Saint-Etienne. Des automobiles les emportent chaque matin dans des tournées dont il a tracé lui-même l'itinéraire. Ces agents sont tenus constamment en haleine, ils rendent compte chaque soir de leur mission, et ils connaissent très bien leur

métier : nous avons été frappés de leurs connaissances pratiques et de leur esprit de décision lors des stages de perfectionnement qu'ils sont venus faire à l'Ecole de Pratique sanitaire de l'Institut Lannelongue.

Dans la Marne, le Dr Fragne a gardé à Châlons deux chefs de poste; dans l'Aisne, le Dr Cavaillon a constitué à Laon une équipe mobile de désinfection, particulièrement bien comprise puisqu'elle se compose d'un chef de poste principal (diplômé de l'Institut Lannelongue), moniteur, d'un désinfecteur et d'une infirmière, pourvus tous deux du diplôme de désinfecteur de l'Institut Lannelongue. Cette infirmière est plus spécialement chargée des désinfections en cours de maladie et auprès des malades femmes; son concours est très apprécié, et des familles à qui elle rend maints services, et des médecins traitants dont elle s'efforce de faire scrupuleusement exécuter les prescriptions et dont elle se fait l'auxiliaire déférente et disciplinée autant qu'avertie.

L'équipe mobile de l'Aisne est une très heureuse transition entre le poste de désinfection actuel et l'équipe sanitaire de circonscription que nous préconisons.

De son côté, M. le Dr Maréchal a organisé dans le département du Doubs trois circonscriptions sanitaires confiées à des médecins et dotées d'un poste de désinfection mobile. Bornons là cette énumération. Les initiatives heureuses sont en tel nombre que nous ne saurions les mentionner toutes.

Que doit être le type de l'équipe sanitaire de circonscription?

Elle doit constituer le moyen d'action, l'outil du médecin sanitaire.

Le médecin sanitaire est, par définition, chargé des services d'hygiène de sa circonscription. Il doit, non seulement la défendre contre les épidémies, mais plus encore en faire l'éducation sanitaire et poursuivre son assainissement.

Dès lors, l'équipe qu'il commande doit être organisée pour répondre à ces besoins. Au chef de poste actuellement prévu par les dispositions réglementaires (avec son agent désinfecteur) doivent se juxtaposer des agents pouvant effectuer sous les ordres du médecin les opérations simples d'immunisation (injections préventives, etc.), faire les badigeonnages de la gorge de Milne (tamponnements à l'huile phéniquée au dixième,

bleutée); aider à l'épouillage, à l'épuçage; donner des bains; monter un box d'isolement (type Grancher), ou une cage de Milne (pseudo-moustiquaire imprégnée d'huile d'eucalyptus), etc. Voilà qui est du domaine de l'infirmière sanitaire, entraînée aux soins à donner aux contagieux, à l'exécution des mesures de prophylaxie et à la petite désinfection domestique, *la plus simple et la plus importante des désinfections.*

Mais il faut aussi qu'un agent puisse surveiller la salubrité des immeubles, et pour cela qu'il ait quelques notions sur la construction et sur les moyens d'application des règlements visant les logements insalubres. Cet agent existe dans la plupart des bureaux municipaux d'hygiène, c'est l'agent technique souvent assermenté et décoré du titre d'Inspecteur de la salubrité.

Pourquoi les circonscriptions sanitaires autres que les grandes villes en seraient-elles privées? Son rôle, dans la lutte contre le taudis et contre la tuberculose, est utile même dans les campagnes les plus lointaines. Il est facile, d'ailleurs, de lui faire prendre un diplôme de désinfecteur : cela peut servir en cas de besoin pressant, de menace d'épidémie par exemple. Il pourrait aussi servir de garçon de laboratoire.

L'espace qui nous est mesuré ne me permet pas de m'étendre davantage, et je soumets à votre approbation de brèves conclusions.

Conclusions.

1° Toute circonscription sanitaire doit être confiée à un médecin sanitaire :

2° Ce médecin a sous ses ordres directs une équipe ainsi constituée :

a) Un chef de poste de désinfection, assermenté d'après les règlements en vigueur;

b) Une infirmière sanitaire;

c) Un agent technique;

d) Un désinfecteur (diplômé).

L'infirmière sanitaire et l'agent technique ont aussi leur diplôme de désinfecteur, qui peut s'acquérir en deux ou trois mois d'études à l'Ecole de Pratique sanitaire de l'Institut Lan-

nelongue. Celui de chef de poste de désinfection s'obtient en deux mois de plus.

L'agent technique doit en outre connaître les principales questions de salubrité des habitations, d'assainissement et la législation sanitaire ; il lui faut six mois d'études à la même école. Il peut être formé comme garçon de laboratoire, en deux mois environ.

L'infirmière sanitaire doit se recruter parmi les meilleures infirmières visiteuses, ayant au préalable une bonne instruction d'infirmière ordinaire, et des qualités de propagandiste, de monitrice populaire. A une femme solide, énergique, travailleuse, d'une tenue physique et morale parfaites, d'une culture générale moyenne (niveau du brevet élémentaire au mininum), il faut deux années d'études professionnelles, au total. L'Ecole d'infirmières-visiteuses du Comité national de défense contre la tuberculose fait passer toutes ses élèves en stage abrégé d'un mois — pour apprendre les rudiments de la désinfection domestique et de la prophylaxie — à l'École de Pratique sanitaire de l'Institut Lannelongue, école dont tous les enseignements sont gratuits, et qui a le bonheur d'être placée sous la haute direction de notre Maître M. le Dr Roux.

Les équipes mobiles des épidémies,

par M. le Dr Lafosse.

Le grand ami de l'hygiène qu'est le Dr Paul Coudray vient de nous exposer la composition rationnelle des équipes sanitaires de circonscription, — quelles que soient d'ailleurs ces circonscriptions. Mais cette organisation nouvelle, tout comme l'organisation existante, doit correspondre seulement aux besoins ordinaires de chaque jour. Vienne une grosse épidémie, les services locaux sont fatalement débordés ; il faut donc leur superposer des organisations spéciales destinées à répondre à ces circonstances exceptionnelles. C'est le but des équipes mobiles des épidémies.

Plusieurs types sont en présence. Le premier en date est celui

que j'ai proposé au ministère de l'Hygiène dès sa création.

C'est une véritable compagnie sanitaire comprenant, sous la direction de trois ou quatre médecins spécialisés, 120 à 150 personnes, pourvue d'une trentaine de voitures automobiles à tortoises, d'un véritable petit hôpital de campagne sous tentes, du matériel de deux sections d'hygiène corporelle et d'un puissant outillage de désinsectisation, de dératisation et de désinfection, en sus d'un excellent laboratoire. Naturellement l'équipe Lafosse n'a eu aucune espèce de succès ; et pourtant c'est à ce type que sont arrivées, par la force des choses, les organisations qui luttent ailleurs contre les vraies grandes épidémies ; c'est d'après cette conception que se constituent les colonnes mobiles de désinfection, les colonnes sanitaires, les ambulances de contagieux, etc. En France même, n'avons-nous pas, dans les formations militaires, des éléments beaucoup plus considérables et beaucoup plus richement dotés? N'a-t-on pas exposé au Grand-Palais, il n'y a guère plus d'un an, une ambulance automobile que nous fournissions au Japon et qui, à côté de son matériel chirurgical, possédait presque tout le matériel sanitaire nécessaire à une grande équipe des épidémies? — Mais passons.....

Le second type est celui qui a été réalisé par M. Breton, notre premier ministre de l'Hygiène, sur les indications de M. le professeur Calmette : un bon laboratoire, un groupe d'exécution comprenant une dizaine d'infirmières sanitaires et de désinfecteurs, chacune de ces deux sections sous les ordres d'un médecin spécialiste, tel en est le schème que vous connaissez tous.

C'était un excellent instrument d'exploration et d'encadrement des services locaux... Il paraît que la situation sanitaire a été tellement parfaite que l'on n'a jamais eu à s'en servir... et le groupe d'exécution a été supprimé par le nouveau ministre après quelques mois d'existence [1]. Le conseiller instructeur

1. Bien qu'immobilisé à Paris par ordre supérieur, ce groupe d'exécution n'est pas demeuré inactif. J'ai porté le personnel à un très haut degré d'entraînement, et ensuite je l'ai fait concourir au dressage des équipes « de réserve », car j'avais parfaitement prévu l'orientation prise par le nouveau ministère. Je ne parle pas du laboratoire de l'équipe mobile, car, *en fait*, il n'est pas resté soumis à ma direction, ni même à mon contrôle.

technique, investi temporairement de la direction de l'équipe, a naturellement disparu, lui aussi...

Mais il nous sera permis de dire que des circonstances sanitaires aussi extraordinairement favorables ne se reproduiront peut-être pas constamment, qu'il y aura bien de temps en temps quelque alerte épidémique, et que l'équipe Calmette nous paraît le type même des équipes mobiles régionales dont l'institution est si désirable.

Type actuel (type équipe « des réserves »). — A défaut de l'équipe permanente que les nécessités budgétaires (et peut-être aussi d'autres motifs) ont fait écarter, on en est réduit à utiliser le « système D », qui n'est pas sans comporter quelques dangers, ou à en revenir au système des « réserves », que nous croyons avoir été préconisé par M. le conseiller technique sanitaire Jules Renault, et qui consiste à grouper, au moment du besoin, sous la direction d'un médecin chef d'équipe, des agents provenant de divers services départementaux. Ce système est d'ailleurs admissible ; mais à la condition expresse, absolument formelle, que tout le personnel soit dressé d'avance, pourvu de son affectation de mobilisation éventuelle, et que chaque équipe soit rassemblée de temps à autre, tous les cinq ans par exemple, pour faire une période d'instruction dont la durée ne saurait être moindre de 13 jours.

* * *

Etudions maintenant avec quelques détails la composition de l'équipe en personnel, son armement, son prix de revient, et surtout les conditions de compétence à exiger de chacun de ses membres.

Observons au préalable que nous n'avons pas à nous préoccuper du laboratoire, le laboratoire de l'ancienne équipe mobile des épidémies n'ayant pas été supprimé, mais ayant été adjoint à l'inspection générale des Services administratifs.

Voyons donc la composition d'une équipe sans laboratoire.

La composition d'une équipe dépend de la tâche qu'on lui veut assigner.

Cette tâche est l'extinction rapide et décisive d'un foyer de contagion.

Or, nous savons que le facteur principal du succès est la précocité de l'intervention, — donc la précocité de l'appel de l'équipe.

Quand donc pourrons-nous espérer que l'équipe sera de suite appelée et mise en action, sans atermoiements et sans retard?

Ce sera, sans nul doute, quand les médecins se trouveront aux prises avec des maladies redoutées en raison de leur grand pouvoir d'expansion, et qui ne se rencontrent pas habituellement dans notre pays. Qu'il se produise un cas de choléra ou de peste, un seul, et voilà l'équipe mandée par les voies les plus rapides. On déclarera vite typhus, variole, et même suette, — si l'on en fait le diagnostic...

C'est donc, somme toute, en vue de la lutte contre les maladies « pestilentielles » qu'il conviendra d'organiser l'équipe. *A fortiori* saura-t-elle combattre les autres maladies contagieuses, moins redoutées, bien que beaucoup plus meurtrières chez nous, en raison de leur fréquence relative.

Une équipe ainsi comprise doit être extrêmement maniable, de façon à conserver le maximum de rapidité. Elle aura donc un personnel peu nombreux. Je le choisirais comme suit :

1° Un médecin sanitaire chef d'équipe;
2° Deux infirmières sanitaires, pouvant faire, sous la direction du médecin, les injections de vaccins et sérums, sachant donner bains et douches, pratiquer l'épouillage, l'épuçage, et connaissant la désinfection « continue »;
3° Quatre désinfecteurs (dont deux chefs de poste connaissant aussi l'épouillage, l'épuçage et la désinsectisation);
4° Un ou deux chauffeurs (sachant désinfecter et mener les étuves).

Une semblable équipe peut attaquer seule un foyer limité (une maison ou un petit îlot de maisons). *Appelée à temps*, elle peut arrêter une épidémie *à son début*. Pendant que le médecin chef d'équipe examine et désigne les sujets à immuniser, et qu'une infirmière s'occupe, sous sa direction, des injections préventives, un des chefs de poste de désinfection organise, avec un désinfecteur, l'attaque des locaux suspects (désinsectisation et désinfection), l'autre, avec l'autre désinfecteur et l'autre

infirmière, fait l'épouillage, l'épuçage, le nettoyage des suspects ; les chauffeurs s'occupent de la mise en batterie et en marche des étuves et de l'appareil à douches. Les opérations de dératisation et la mise en défense des locaux contre les rats exigeraient le concours d'une brigade supplémentaire spéciale (un dératiseur et deux aides), pour peu que la zone à dératiser ou à protéger ait quelque étendue. Cette brigade spéciale devrait aussi savoir faucarder et pétroler mares et fossés, crésyler et buter les fumiers, curer les chéneaux, protéger chambres et habitations à la gaze silicatée ou à la gaze métallique, etc., bref, faire les principales opérations d'assainissement d'urgence.

Abordons brièvement la question du matériel. On sait qu'une circulaire interministérielle donne aux autorités civiles le droit de requérir le gros matériel sanitaire entreposé dans les directions du Service de Santé des régions. Mais ce matériel n'arrivera que lentement; encore n'est-il pas certain qu'il soit toujours en bon état. Aussi chaque équipe doit-elle posséder un armement d'urgence, très léger, qu'elle aura toujours avec elle et qui pourrait être ainsi composé :

1° Une étuve mixte à désinsectisation (type Jouan à la chloropicrine par exemple) ;
2° Douze réchauds genre Lochon ;
Douze fours Dutch ;
Un petit Clayton portatif ;
3° Un appareil à douches et deux baignoires de fortune ;
4° Jeu de lessiveuses sur « Primus » ;
5° Vêtements d'épouillage; vêtements spéciaux de protection pour le poste (y compris les masques) ;
6° Matériel d'immunisation ;
7° Toiles d'emballage, serpillères, gaze, brosses montées, seaux, etc. (bref petit matériel, désinfectants et produits d'usage courant) ;
8° Matériel de dératisation (nasses, tapettes, poisons, ciment, grillage, etc.).

(Les services locaux fourniraient presque toujours un certain nombre d'étuves à désinfection et de pulvérisateurs, avec un personnel sachant s'en servir).

On peut voir, par ce qui précède, que le matériel affecté

réglementairement à chaque équipe ne serait pas très coûteux. On pourrait même l'entreposer dans les grandes villes de chaque région, en le faisant entretenir par le personnel du service local, qui serait ainsi exercé à son maniement.

Comme moyen de transport, une ou deux camionnettes avec remorque et tente tortoise (très souvent les services locaux fourniraient aussi leurs automobiles).

Chiffrons le coût approximatif de cette organisation. Une équipe en plein fonctionnement coûtera en moyenne 1.000 francs par jour (vacations journalières calculées à raison de 60 francs pour le médecin chef d'équipe et de 40 francs pour chacune des autres personnes; dépenses de produits et frais de transport évalués sur les bases admises pour la défunte équipe mobile).

Une période d'exercices, voyages compris, reviendra environ à 7.000 ou 8.000 francs pour une équipe.

Quant au matériel, inutile de le compter avec la combinaison proposée.

*
* *

Reste, pour terminer cette communication, à déterminer les garanties de compétence à exiger du personnel de l'équipe.

Pour les agents subalternes, rien de plus simple. Un nombre déjà important de chefs de poste des départements ont été, sur l'invitation de M. le Ministre de l'Hygiène, envoyés en stage à l'École de Pratique sanitaire ; il en est de même de toutes les élèves infirmières de l'École du Comité national de défense contre la tuberculose; on a donc une vraie pépinière de sujets déjà instruits, et qu'il suffirait de grouper en équipes de manœuvre lors des périodes d'instruction.

Le tableau exposé donne l'horaire très complet des exercices pratiques et de tout l'enseignement destiné aux équipes. Je ne vous en inflige pas la lecture; mais, à la demande expresse de plusieurs d'entre vous, on en établira des copies réduites.

Vous savez que je n'attache de prix qu'aux réalisations. J'ai donc l'honneur de vous présenter et de proposer à M. le Ministre une première équipe de réserve qui n'est pas sur le papier, et dont voici le personnel. Sous le commandement de

Mlle Masson, monitrice suppléante (bénévole) à l'École de Pratique sanitaire, ex-infirmière major sanitaire à l'Équipe mobile des épidémies, et de M. Hermann, ancien chef de poste de désinfection de l'Équipe mobile des épidémies, diplômé de l'École de Pratique sanitaire, et actuellement chef de poste principal du département de l'Aisne, cette formation éventuelle se composerait de :

Mlle Veyssier, infirmière sanitaire, titulaire du diplôme de désinfecteur de l'École de Pratique sanitaire, et actuellement en service à l'Équipe mobile de désinfection du département de l'Aisne ;

M. Rosselgong, chef de poste de désinfection, actuellement en service dans le département de la Marne ;

Et comme désinfecteurs : Mlle Trut-Monguis ; M. Simon, chef de poste de désinfection du Service départemental de la Marne ; M. Coqus, chef de poste de désinfection du Bureau d'Hygiène de Reims, et M. Dubois, chef de poste de désinfection du Service départemental de l'Aisne, tous brevetés de l'École de Pratique sanitaire. D'autres équipes sont en voie d'organisation. Elles comprennent deux excellents chefs de poste de la Loire, un des Alpes-Maritimes, un des Hautes-Pyrénées, etc.

Beaucoup plus délicate est la question des garanties à exiger des médecins chefs d'équipe. Il faut éviter que les médecins sanitaires de carrière, ceux qui connaissent les maladies contagieuses et qui voient les contagieux, ne soient supplantés par des incompétents. Donc, mes camarades, soyez en règle, vous-mêmes, les médecins chefs de ces équipes de réserve que vous appelez en renfort. Et si elles doivent être placées sous les ordres d'un médecin chef d'équipe autre que vous, réclamez au moins des garanties sérieuses. Les aspirants à ces fonctions éventuelles devront, s'ils ne sont pas des médecins hygiénistes de carrière ou des personnalités connues par leurs services d'épidémies :

1° Être docteurs en médecine, ou internes en médecine des hôpitaux généraux des villes de Faculté (ayant leur scolarité terminée) ;

2° Avoir fait un stage de six mois au moins dans un Service clinique des maladies contagieuses (ou à l'hôpital de l'Institut Pasteur) ;

3° Avoir fait au moins deux périodes d'instruction de 13 jours à l'École de Pratique sanitaire, la première fois comme assistant d'un chef d'équipe, la seconde fois comme chef d'équipe exerçant le commandement effectif de son équipe.

La Commission de classement pourrait être celle qui, au Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, examine les titres des candidats directeurs de Bureaux d'Hygiène.

M. le Président. — La discussion est ouverte pour les communications de MM. les Drs Violette, Coudray et Lafosse qui ont trait toutes trois aux questions de désinfection.

Discussion.

M. le Dr Moitron. — La discussion de la communication du Dr Violette présente pour nous, praticiens de l'hygiène, une importance toute particulière. Quelles difficultés ne rencontrons-nous pas pour faire absorber à nos Conseils généraux, la pilule amère d'un service de désinfection dont les frais d'organisation et de fonctionnement nécessitent des crédits budgétaires assez élevés. Aussi nous serait-il très utile que le Congrès, tenant compte des résultats de notre expérience à ce sujet, votât des conclusions précises qui renforceraient notre autorité auprès des assemblées départementales.

J'avais réussi, peu après mon arrivée dans les Vosges, à faire demander au préfet par le Conseil général, d'urgence, un rapport sur la réorganisation nécessaire du service de désinfection.

Vous trouverez peut-être intéressant de connaître les difficultés d'un ordre spécial que j'ai rencontrées au Conseil départemental d'Hygiène. Mon projet était établi d'après les bases que vous connaissez tous : spécialisation des agents désinfecteurs, poste central et postes d'arrondissement, très grande mobilité du personnel et du matériel.

J'insistais sur l'étroite collaboration que je voulais obtenir du corps médical, reprenant l'heureuse formule de Ott : le médecin est le conseiller de la désinfection ; elle est effectuée, sous sa surveillance, par la famille, bénéficiaire, et expliquée par l'agent qui en est le moniteur. Comme Emeric, j'envisageais la possibilité d'élargir le rôle de mes agents en les utilisant comme auxiliaires permanents de laboratoire départemental. J'en faisais, des moniteurs

d'hygiène, s'efforçant de réaliser l'éducation prophylactique de la famille.

Or, le corps médical, représenté au Conseil d'Hygiène par la voix autorisée du président du syndicat des Vosges, président de l'Union des syndicats médicaux de France, trouva insuffisante la large part de collaboration que je lui proposais (sans arrière-pensée, vous pouvez le croire, et bien décidé à mettre entre mes confrères et moi le moins possible d'administration). Il manifesta de vives craintes au sujet de l'introduction dans les familles des agents spécialisés. Une Commission médicale de membres du Conseil départemental d'Hygiène, désignée pour étudier mon rapport, remit à une réunion ultérieure les conclusions suivantes :

1° Assurer la prophylaxie et l'hygiène collective au cours des maladies contagieuses dont la déclaration est prescrite par la loi ;

2° Assurer, autant qu'on le peut avec les moyens actuels, la désinfection, c'est-à-dire la destruction des germes pathogènes.

La première indication peut être remplie par le médecin praticien et ne peut l'être que par lui, pour des raisons de compétence technique, d'autorité morale et de conscience professionnelle. Il ne peut s'agir, en aucune façon, de confier la responsabilité de la prophylaxie à un autre personnel ; ce serait préparer un échec plus grave, plus lourd de responsabilités pour l'Administration, que l'échec des méthodes actuelles constaté aujourd'hui officiellement par M. l'Inspecteur, mais prévu et annoncé il y a 15 ans par les médecins et constaté depuis lors par eux tous les jours.

La désinfection proprement dite, au cours et en fin de maladie, devra être faite par un personnel spécial, convenablement stylé, non fonctionnarisé, contrôlé directement par M. l'Inspecteur, mis par lui pour chaque cas sous l'autorité du médecin traitant si celui-ci le juge utile.

Vous estimerez sans doute avec moi, que collaboration avec le syndicat des médecins praticiens ne saurait être synonyme d'absorption par cet organisme d'un service qui doit demeurer un service public et dont les agents ne peuvent, en aucune façon, être soustraits à l'autorité administrative, exercée dans l'espèce par l'inspecteur d'hygiène.

Est-il nécessaire de répéter que nous sommes soucieux de sauvegarder les intérêts légitimes de nos confrères praticiens et qu'ils s'alarment à tort de l'action, auprès des familles, des agents dont nous disposons, ces agents devant se maintenir strictement dans leur rôle nettement déterminé, sans intrusion dans le domaine médical ?

Qui pourrait sérieusement les considérer comme les fauteurs de

je ne sais quelle médecine illégale exercée auprès des familles par l'Administration ?

Le personnel spécial dont il est question dans le rapport que je vous ai lu n'est nullement, d'ailleurs, un personnel « spécialisé ». Des conversations que nous avons eues après la séance, j'ai retenu qu'il s'agissait, dans la pensée du rapporteur, d'agents de professions diverses devenant des désinfecteurs occasionnels et travaillant, en quelque sorte « aux pièces » (ancien gendarme, cordonnier de village, petit retraité, mutilé, etc.).

Pour résumer la conception syndicale du service, la désinfection serait entièrement confiée aux médecins secondés par ces agents spéciaux, non fonctionnaires ; le contrôle de l'Administration serait, pratiquement, inexistant. Presque toutes les rubriques du budget pourraient être supprimées, ce qui permettrait de prévoir un seul chapitre des honoraires et frais de déplacement médicaux.

Un projet devait être établi à l'Assemblée générale du syndicat. Je regrette vivement qu'il n'en soit pas encore ainsi, mais j'imagine qu'il sera bien difficile de concilier deux manières si différentes d'envisager la question.

Mon projet, renvoyé pour étude ultérieure plus complète d'accord avec le syndicat, n'a été soumis au Conseil général que pour approbation de ce renvoi.

Je ne sais encore quand, et de quelle manière, je pourrai le reprendre utilement.

Je vous demande, Messieurs, de ne pas clore ce débat sans en tirer des conclusions fermes et pratiques dont nous retirerons bénéfice dans nos départements respectifs.

M. Bourdinière croit que le service départemental de désinfection par automobiles est bien supérieur au service dit cantonal, parce qu'il permet d'utiliser seulement un petit nombre d'agents désinfecteurs vraiment spécialisés. Il y a une mise au point nécessaire des avantages de certaines étuves pour leur valeur au point de vue désinfection et durée de service. Il serait nécessaire que le ministère d'Hygiène donne des directives aux préfets des départements qui envisagent la réorganisation de leur service départemental de désinfection. Ces directives attireraient l'attention sur les inconvénients de la trop grande multiplication des postes de désinfection et les avantages des services automobiles. Le ministère pourrait utiliser ses services techniques pour établir ces directives.

M. le Dr Jablonski. — Je ne puis m'associer au vœu du Dr Moitron — parce que dans certains départements, comme le nôtre, l'organi-

sation par automobile n'est pas réalisable, — par des raisons économiques.

Il me paraît fâcheux de demander la suppression des postes d'arrondissement ou cantonaux qui donnent satisfaction aux intéressés.

Un poste départemental unique étant souvent trop éloigné des confins du département, et les appareils et le personnel étant absolument insuffisants en cas d'épidémie.

En somme, je demande une direction unique au chef-lieu du département, — et, dans chaque circonscription, un poste pourvu d'une étuve Gonin et d'une étuve démontable Dechosal — qui, sous la surveillance des médecins des épidémies, fonctionnera utilement et rapidement.

M. le Dr Gautrez. — Le système des postes cantonaux multiples, pour la désinfection départementale, est un système déplorable qui ne donne aucun résultat satisfaisant. On a eu raison de dire qu'il était condamné. C'est le système du Puy-de-Dôme. J'affirme nettement qu'il a fait faillite. On l'a choisi, tout au début, alors qu'on était peu fixé sur les desiderata exacts d'une organisation départementale de désinfection ; on l'a choisi surtout par raison d'économie et aussi parce qu'il n'existait aucun personnel spécial. Mais il n'est pas besoin de longue réflexion pour comprendre qu'on ne saurait réaliser une désinfection sérieuse et vraiment efficace avec des agents qui font tous les métiers, excepté celui de désinfecteur, qui n'ont pas le temps d'apprendre celui-ci, qui change à chaque instant, et qui ne sont jamais libres à l'heure exacte où l'on aurait besoin d'eux... Comme le dit très justement, à côté de moi, mon ami Violette, ces agents, mal éduqués, sont souvent même dangereux... J'ai fait tout ce que j'ai pu pour tirer parti de ce système, j'avoue humblement que je n'y ai pas réussi, et je déclare qu'il faut y renoncer.

Dans certains départements, en particulier dans la Seine-Inférieure, dans la Loire, on a adopté un système rationnel, sur des bases scientifiques et vraiment pratiques, avec un personnel spécialisé, le seul acceptable. C'est à ce système qu'on doit partout se rallier.

Je ne crois pas qu'il faille ici entrer dans les détails de l'organisation, dans le choix des modèles d'étuves, des moyens de transport des appareils, etc. ; ce qu'il faut, c'est trancher la question de principe. Il appartiendra ensuite à chacun de rechercher les moyens d'adaptation de la méthode à son département. Peut-être faudra-t-il demander des directives en haut lieu, et solliciter aussi une intervention qui faciliterait notre tâche auprès des Conseils généraux. Ce que je tiens à affirmer, à l'encontre de notre collègue M. Jablonski,

c'est que le système des postes cantonaux ne doit plus subsister, et qu'il doit être partout supprimé.

M. le Dr Faivre. — Les instructions sur la désinfection remontent à 1906. Depuis cette époque, nous avons beaucoup appris, et les organisations qui ont pu être faites alors, ou sous l'inspiration des idées régnant alors, ne sont plus au point. D'autre part, un souci d'économie se manifestait à l'égard de tout ce qui concernait les Services d'Hygiène, et c'est ainsi que l'Administration supérieure avait, en vue de faciliter la création des services de désinfection, admis l'utilisation d'agents non spécialisés et dépourvus de connaissances techniques. L'existence de ces agents, au concours desquels il va falloir renoncer, constitue une difficulté en présence de laquelle les inspecteurs départementaux, désireux d'organiser leurs services sur des bases rationnelles, ne sauraient être trop armés, de même qu'en ce qui concerne les dépenses à engager. C'est pourquoi il me paraîtrait très utile qu'ils puissent se couvrir de l'autorité d'en haut. Dans ce but, je propose de compléter le vœu de M. le Dr Violette par le souhait que M. le ministre de l'Hygiène veuille bien appuyer de son autorité les dispositions envisagées par le Congrès et en faire l'objet d'instruction après avis du Conseil supérieur d'Hygiène.

M. le Dr Cavaillon. — En prenant possession de mon poste dans l'Aisne, aussitôt après la guerre, je me suis trouvé devant une situation comparable à celle qui se présente à votre attention, à cela près, qu'il était impossible d'attendre et qu'une solution immédiate devait être prise. Le service de désinfection d'avant-guerre ne fonctionnait pratiquement plus, les ponts et chaussées refusaient de laisser plus longtemps leurs cantonniers faire fonctions d'agents désinfecteurs, le matériel était à peu près complètement disparu ou hors d'usage, les postes détruits ou vides.

Sur la demande de M. le Préfet de l'Aisne, M. Lucien Saint, dont chacun connaît la compétence en matière d'hygiène, je me suis aussitôt inspiré des réalisations effectuées dans la Loire et dans la Seine-Inférieure pour présenter un projet de réorganisation moderne du service. Supprimer le système cantonal, supprimer les agents non spécialisés étaient les deux directives essentielles, mais nous risquions de nous heurter aux objections classiques des susceptibités locales et du coût plus élevé du service.

Or, et c'est le premier fait que je tiens à signaler, aucune objection ne fut faite ni au Conseil départemental d'Hygiène, ni au Conseil général. Je m'étais, en effet, assuré l'appui du Syndicat médical de

l'Aisne, et surtout grâce à l'aimable intermédiaire de M. le Dr Sorel, le Comité consultatif d'Hygiène du ministère des Régions libérées avait bien voulu approuver le projet de réorganisation.

Je crois que ce fait est de nature à prouver que la réalisation du vœu de M. l'inspecteur général Faivre aurait des conséquences pratiques importantes.

Reste un deuxième point : doit-on, en pratique, avoir une organisation automobile centralisée ou peut-on combiner à la fois une équipe automobile centrale et des postes d'arrondissement ?

Sans vouloir critiquer le premier système dont je n'ai pas la pratique, je crois pouvoir dire que le second présente des avantages importants.

Une bonne organisation doit en effet permettre :

1° D'opérer sans délai les reconnaissances ;

2° De pratiquer très fréquemment ces désinfections en cours de maladie dont M. le Dr Lafosse nous a, une fois de plus, souligné l'importance ;

3° D'opérer avec le matériel nécessaire les désinfections terminales ;

4° De pallier aux épidémies locales en groupant autour d'un point donné un effectif important d'agents et tout le matériel utile.

Or, je crois que si l'organisation purement centrale permet d'effectuer dans les meilleures conditions les reconnaissances, les terminales et de pallier aux épidémies locales, elle permet moins facilement de pratiquer *très fréquemment* les désinfections en cours de maladie. Tout au moins, elle ne peut le permettre qu'à condition d'effectuer de très grosses dépenses automobiles en essence et en pneus.

Au contraire, le système appliqué dans l'Aisne d'une équipe mobile centrale et des postes d'arrondissement permet, à l'équipe mobile, d'opérer les terminales et de secourir les agents locaux en cas de nécessité, aux agents d'arrondissement d'effectuer les reconnaissances, les en cours, et même les terminales des villes dans lesquelles ils résident.

Des projets inspirés de ce système passeront peut-être plus facilement devant les Conseils généraux tout en appliquant cependant pleinement les directives données dans le vœu présenté devant le Congrès.

M. Pic. — On a cité comme exemple de cette désinfection départementale, les organisations de la Loire et de la Seine-Inférieure. A ce sujet, j'ai un devoir à remplir, celui de rappeler, ici, que c'est à un hygiéniste éminent, dont la mort prématurée met en deuil

l'hygiène française, le professeur Courmont, que revient le mérite d'avoir créé, le premier en France, comme annexe indispensable de l'inspection d'hygiène, un service central départemental de désinfection, avec automobiles porteurs ou tracteurs d'étuves et de matériel de désinfection ; ces automobiles sont à la disposition d'un chef de poste, mécanicien et technicien de la désinfection, qui, chaque jour, d'accord avec l'inspecteur, arrête l'itinéraire journalier de ces trois agents, à la suite du dépouillement du courrier, qui lui apporte journellement, ainsi qu'à l'inspecteur, les déclarations médicales. Au poste central de Lyon, J. Courmont a annexé deux postes secondaires, Villefranche et Tarare. Depuis, par mesure d'économie, le Conseil général a supprimé les deux postes secondaires et les a remplacés par de simples dépôts de matériel. Actuellement, nous étudions la création de dépôts de matériel dans chaque chef-lieu de canton.

Les désinfections se font en cours de maladie lorsqu'il y a lieu, après l'issue de la maladie toujours. Ces opérations se font avec le maximum de célérité.

Il est bon de noter en passant que J. Courmont, qui a été, je crois, le premier en date des inspecteurs départementaux d'hygiène de France, a mis sur pied depuis de longues années une organisation officielle de la désinfection, qui a fait ses preuves, et qui répond précisément aux desiderata très justement émis par M. Violette.

Toutefois, le Service départemental du Rhône, bien qu'héritier de grandes et anciennes traditions, ne demande qu'à perfectionner, et sera heureux de mettre à profit toutes suggestions utiles de la part de nos collègues.

M. le Dr Schmutz. — A l'appui de la nécessité inscrite dans le vœu de M. Violette de *spécialiser* le personnel désinfecteur et de condamner l'emploi du personnel occasionnel, je tiens à donner l'exemple de l'organisation du Bas-Rhin. La loi locale imposait une organisation communale et le personnel utilisé dans chaque commune était forcément occasionnel. Les défauts de cette organisation sont tellement évidents, que le Conseil général a demandé un projet de départementalisation de ce service. La nécessité de la spécialisation est encore plus évidente quand on se rend compte que le désinfecteur est également un agent technique chargé des prélèvements à envoyer à l'Institut d'Hygiène et de Bactériologie régional ou Service de prophylaxie. Ce personnel spécialisé pourra remplir ses fonctions délicates de moniteur d'hygiène avec d'autant plus d'autorité qu'il sera plus compétent et pratiquer la désinfection

en cours de maladie qui doit de plus en plus prendre la prépondérance sur la désinfection terminale.

A la suite de cette discussion, M. le Président propose de nommer une Commission pour étudier la question et s'entendre sur la rédaction d'un vœu. Cette Commission est composée de MM. le professeur Bourdinière, professeur Courmont, Drs Émeric, Paul Faivre, Gauthrez, Moitron, Ott, professeur Pic, Drs Schmutz, Violette, Zipfel; elle propose un texte de vœu qui, mis aux voix, est adopté à l'unanimité par les membres du Congrès. (Voir Huitième vœu.)

Destruction des poussières microbiennes et désodorisation[1],

par M. le professeur Bordas.

Des faits en apparence très simples, si simples que le grand nombre ne songe même pas à en rechercher la cause, ont cependant servi de thème de méditation aux plus puissants cerveaux et constitué le point de départ de remarquables découvertes scientifiques.

Je ne connais pas de démonstration plus nette à cette affirmation que le phénomène, connu de tous, d'un rayon de soleil formant dans une chambre sombre une traînée lumineuse! Depuis Démocrite jusqu'à Pasteur, combien de chercheurs ont exercé leur esprit sur ce problème d'observation courante ! Que de questions déjà posées et résolues à propos de ces infimes masses de poussière tournoyantes, astres minuscules animés pour un instant d'une vie éclatante et factice avant de retomber invisibles et décolorés sur le sol!

L'existence même de la lumière nous est révélée par l'éclairement de ces corpuscules; en dehors de leur présence, la trace brillante cesse de nous apparaître; les expériences de Tyndall, devenues classiques, sont des plus démonstratives à cet égard;

1. Cette communication a été faite le 5 novembre, au Collège de France, devant les membres du Congrès d'Hygiène. Elle a été accompagnée de démonstrations.

grâce à des artifices ingénieux et peu compliqués, ce savant est parvenu à constituer des milieux optiquement vides.

Nous verrons par la suite le parti qu'on peut tirer de ce test spécial pour l'étude que nous avons entreprise.

Toute l'activité humaine est concentrée dans la région de l'atmosphère qui réunit et les impuretés atmosphériques naturelles et celles qui proviennent des agglomérations industrielles; la proportion relative de ces impuretés dépendra ici de la quantité des poussières émises ou détachées du sol, et des causes multiples pouvant favoriser leur dissémination; ainsi l'atmosphère des contrées boisées sera évidemment plus pure que celle des régions déboisées ou arides, celle des grandes villes que celle des campagnes.

Il y a également lieu de tenir compte de la nature des poussières, aussi variable que leur origine; dans les cités industrielles où l'on brûle du charbon gras, très bitumineux, les fumées vomies par les cheminées flottent en véritable brouillard de suie, presque au ras de maisons, obscurcissant perpétuellement le ciel; ainsi Pittsburgh aux États-Unis et Leeds en Angleterre.

A Leeds, les cheminées industrielles et domestiques rejettent annuellement dans l'atmosphère de la ville plus de 35.000 tonnes de suie; si nous supposions cette proportion égale pour toute l'Angleterre, nous arriverions au chiffre énorme de 2.242.000 tonnes de matière solide déversées dans l'air par le seul fait de la combustion de la houille!

On a beaucoup écrit sur cette question, et bien des fois les hygiénistes anglais ont attiré l'attention des pouvoirs publics sur les dangers qui peuvent résulter pour une population, d'un état de choses si nettement anormal; ils ont démontré la grande fréquence, au-dessus des centres industriels, de brouillards denses, amorcés par les innombrables particules charbonneuses en suspension dans l'atmosphère; enfin, un autre effet de ces brouillards est d'intercepter, comme un écran placé entre le soleil et la terre, certaines radiations de l'astre, éminemment utiles à la vie animale et végétale.

Les premiers travaux concernant le captage des poussières virent le jour en Angleterre, et il n'y a point à s'en étonner.

Vers 1885, un grand savant anglais, sir Oliver Lodge, avait

constaté que, lors de la production d'une décharge électrique en vase clos au sein d'une atmosphère chargée de poussières et de fumées, il se produisait une précipitation des particules en suspension. Cet observateur distingué partit de ce point pour rechercher s'il n'y aurait pas, dans ce fait connu déjà, l'embryon d'une méthode pour dissiper les brouillards.

Il fit dresser au-dessus du toit de l'Université de Birmingham, une sorte de mât de pavillon supportant un grand peigne métallique à pointes très fines, relié à une source électrique de haut potentiel. Il cherchait ainsi, dès cette époque, non pas à générer des ondes auxquelles on a demandé, depuis, de véhiculer des signaux invisibles, mais à abattre de trop visibles vapeurs.

Au premier brouillard qui se produisit après l'installation de ce dispositif, on mit le système à l'épreuve et l'on put constater, — comme en rend compte l'ouvrage de 1905 auquel ces lignes sont empruntées — que, tant que durèrent les décharges électriques, voire un peu après qu'elles eurent cessé, l'air se trouvait absolument clarifié de toute trace de brume sur une étendue de quelques centaines de mètres carrés autour des pointes, qui avaient ainsi provoqué une sorte de souffle électrique d'une indéniable puissance.

Ces résultats encourageants, confirmés par des expériences analogues instituées à Wimereux par M. Dibes, puis par M. Max de Nansouty, ne parurent cependant pas suffisamment concluants.

Peut-être, en s'attaquant au brouillard atmosphérique avait-on engagé la lutte contre un ennemi trop puissant peut-être aussi, les appareils dont on disposait à cette époque pour provoquer et entretenir les décharges électriques n'étaient-ils pas, de leur côté, suffisamment robustes.

A l'origine, on avait employé des machines électrostatiques à haute tension, trop délicates pour assurer une action assez prolongée; puis, en 1903, sir Oliver Lodge avait eu l'idée de recourir à un transformateur statique et à des soupapes chargées d'opérer le triage des ondes émises, car il importe que les impulsions données par le champ électrique aux particules à précipiter soient toujours de même sens et non pas alternativement positives et négatives comme celles que fournit le

courant alternatif émanant directement d'un transformateur.

Sir Oliver Lodge ne s'était pas borné à l'attaque contre le brouillard atmosphérique; il avait eu également l'initiative, alors qu'il ne disposait que de machines statiques à plateaux de verre, de chercher à précipiter les fumées plombifères provenant de fours où s'effectue le grillage de la galène.

En 1905 et à la suite des travaux de Lodge, plusieurs Universités américaines se mirent à étudier la question.

Parmi les fumées auxquelles fut livré aux États-Unis le bon combat, il faut naturellement signaler la fumée noire provenant de la combustion du charbon.

C'est là un problème d'hygiène de la plus haute importance et si la question se pose avec une très grande acuité dans des villes comme Pittsburgh aux États-Unis, nous avons également le devoir de l'envisager comme urgente dans notre pays où la houille tend de plus en plus à se substituer au bois pour le chauffage domestique.

Ceci dit, il n'est pas sans utilité de faire connaître, dans ses grandes lignes, la théorie de la précipitation des poussières.

Toute fine particule en suspension au sein d'un gaz, et placée dans un champ électrique puissant, subit une impulsion dans le sens de ce champ. La haute tension est réalisée en survoltant le courant alternatif primaire dont on peut disposer (courant distribué par un secteur électrique par exemple). Ce survoltage à 50.000, 75.000 ou 100.000 volts est obtenu par un simple transformateur statique puis les ondes à haute tension, ainsi produites, sont triées à l'aide de soupapes ou redressées par un redresseur tournant.

Les soupapes trieuses, un peu abandonnées, ont reparu depuis peu; elles se sont grandement perfectionnées, et celles que l'on désigne sous le nom de kenotrons remplacent dans certains cas, d'une manière avantageuse, les redresseurs rotatifs.

La haute tension créée, il s'agit de réaliser le champ électrique devant provoquer la précipitation des particules qui y sont introduites.

On peut se servir de plaques parallèles, chacune d'elles étant reliée à un des pôles de la source à haut potentiel.

On peut également utiliser une plaque et un fil parallèles, et ce dispositif est préférable au premier.

Il est enfin possible, tout en conservant le fil ci-dessus mentionné, de remplacer la plaque par un tube dont ce fil occupe le grand axe.

C'est là le dispositif le plus en usage.

Pour des raisons trop longues à étudier ici dans le détail, on met le tube en communication avec la terre (ce qui permet de n'avoir rien à craindre de son contact), et on relie le fil à la source d'électricité négative à haute tension.

Un tube de 15 centimètres à 0^m30 de diamètre et de 2 à 4 mètres de longueur constitue l'élément d'un filtre de ce genre et un précipitateur électrique est fait d'un certain nombre de ces tubes.

A l'intérieur des tubes on envoie, au moyen d'un ventilateur, le gaz chargé de poussières, et ce gaz sort filtré à l'autre extrémité.

Du fil axial électrisé lequel semble entouré d'une lueur violacée désignée sous le nom d'effet couronne, il émane des corpuscules électriques (ions, électrons), qui frappent les poussières véhiculées par les gaz, les chargent d'électricité de même nom que le fil et les obligent à fuir celui-ci pour se précipiter vers les parois du tube.

Là, les poussières chargées d'électricité négative trouvent de l'électricité de signe contraire qui les ramène à l'état neutre; sous l'influence de légères secousses imprimées au tube même, elles tombent alors à la base de celui-ci s'il est disposé dans le plan vertical ou passent au travers de perforations ménagées dans sa paroi s'il est placé horizontalement et entouré d'une enveloppe pleine.

A de rares exceptions près, la précipitation électrique des poussières a surtout été pratiquée dans l'industrie en vue de récupérer des produits utilisables qui se trouvaient rejetés dans l'atmosphère avec les fumées, ce qui représentait une perte parfois importante pour l'industriel.

Dans cet ordre d'idées, aussi bien en France qu'à l'étranger, des installations ne sont créées pour recouvrer les poussières solides ou liquides appartenant aux industries du plomb, de l'étain, des métaux précieux, de l'acide sulfurique, etc.

L'étude que nous poursuivons depuis plusieurs années avec M. le professeur d'Arsonval et mon collaborateur M. Touplain, nous a permis de constater que la précipitation des poussières par les courants à haute tension ne constituait pas un processus aussi simple qu'on pouvait le croire au premier abord. Nous avons pu nous en rendre compte en employant des dispositifs dans lesquels, au lieu de se baser sur des hypothèses plus ou moins théoriques, il était possible de voir les phénomènes qui se produisaient à l'intérieur du tube à condensation.

L'ionisation des particules pénétrant dans le champ électrique ne paraît pas être seule en jeu dans la précipitation de ces particules.

Ces vérifications s'opèrent soit en faisant passer le courant d'air véhiculant les poussières dans un tube de verre assez large pour éviter l'influence des parois, soit, plus simplement, en étudiant un pinceau lumineux projeté dans une pièce obscure. Ce test de l'air optiquement vide dont nous avons parlé au début de cette communication permet ici de se rendre compte du résultat de la précipitation par le champ électrique.

Quoi qu'il en soit de ces considérations théoriques dont le développement nous entraînerait trop loin, cette question de la précipitation totale des poussières inorganiques nous a amenés à étudier la possibilité de précipiter aussi les poussières organiques vivantes, spores, moisissures et les microbes eux-mêmes.

Comme on le sait, les germes microbiens flottent généralement dans l'atmosphère, entraînés avec une partie du substratum au sein duquel ils se sont développés : poussières sèches ou vésicules microscopiques liquides pleines ou creuses; nous avons été les premiers à établir ces faits au sujet de la contagion de la fièvre typhoïde par l'air.

Ces expériences présentent de réelles difficultés d'exécution, les conditions les plus favorables étant assez délicates à réaliser surtout dans un laboratoire où l'on se livre à des recherches sur les poussières, milieu en général peu favorable aux études bactériologiques.

Des travaux que nous avions entrepris sur cette question, il est résulté d'abord que, contrairement à l'opinion admise, la forme des tubes dans lesquels doivent circuler les poussières

peut avoir une grande importance. Si les électrodes positives, au lieu de former un tube continu, sont constituées par des spires ou des anneaux séparés les uns des autres, les particules, qui se trouvent généralement dans un état vibratoire spécial, glisseront peu à peu le long des parois et viendront très rapidement sortir par les intervalles de segments du tube au lieu de continuer leur ascension jusqu'à la partie supérieure, comme on le constatait avec les tubes non segmentés.

La segmentation des tubes modifie aussi les conditions de l'agglutination des particules (cause première de la précipitation de certaines poussières) et permet une sorte de triage électrique des corpuscules par ordre de grandeur, ce qui, dans certains cas, présente un grand intérêt.

Voici la technique employée par nous pour précipiter ce que j'appellerai les poussières « microbiennes ».

La préparation d'une poussière de ce genre était la première question à résoudre. Afin de nous mettre à l'abri des causes d'erreurs pouvant provenir de l'apport de particules ou de germes de milieu, nous avons opéré avec un microorganisme spécial, donnant, sur milieu approprié, des colonies colorées.

Nous avons utilisé une poussière composée de phosphate de chaux porphyrisé, dont les corpuscules étaient de l'ordre du μ. Cette fine poudre minérale fut stérilisée par la chaleur, puis ensemencée avec une culture très diluée de *Micrococcus prodigiosus*. Les conditions expérimentales pour la parfaite homogénéisation du mélange ayant été obtenues, voici, en résumé, la technique suivie pour réaliser la purification absolue de l'air.

Nous nous sommes servis d'un tube métallique cylindrique, de 1 mètre environ de longueur, évasé aux deux extrémités de manière à former cuvette.

De l'eau est amenée à la partie supérieure de ce tube en vue de produire un léger ruissellement le long de sa paroi intérieure. Ceci peut être obtenu par un dispositif fort simple.

Le fil axial, en l'espèce une tige métallique mince à section triangulaire (pour éviter les oscillations), est porté à une tension négative de 25 à 30.000 volts, l'enveloppe extérieure qui constitue l'électrode positive étant au potentiel 0.

A l'aide d'un ventilateur électrique on fait traverser le tube

capteur par un courant d'air animé d'une vitesse de 1 mètre à la seconde, ce qui représente pour notre appareil un débit-heure de 127 mètres cubes environ.

Les poussières ensemencées sont versées par un orifice ménagé dans la paroi du ventilateur.

Les prises d'échantillons de l'air à la sortie de l'appareil se font à l'aide d'une trompe à eau.

Cet air traverse un tube de verre renfermant du coton stérilisé, et son volume est exactement mesuré.

Le coton retiré du tube est plongé dans un ballon contenant de l'eau distillée stérile; par des dilutions appropriées on peut ensuite calculer exactement le nombre de germes contenus dans une quantité déterminée d'air : 1 mètre cube par exemple; cette technique est classique et il n'y a pas lieu de la décrire plus en détail.

Dans de semblables conditions expérimentales, alors que le témoin accusait des nombres voisins de 150 colonies de prodigiosus au mètre cube, en moyenne, l'air prélevé à sa sortie du tube, c'est-à-dire après avoir été soumis à l'action d'un courant de 30.000 volts, était absolument stérile.

Le captage de toutes les formes microbiennes en suspension dans l'atmosphère, que ces germes se trouvent fixés sur des poussières solides ou entraînés avec des vapeurs à l'état globulaire, ainsi que nous en avons démontré la possibilité, peut être entièrement réalisé par cette méthode, puisque les particules solides utilisées pour nos expériences atteignent à peine les dimensions du millième de millimètre.

Comme nous l'avons fait remarquer dans notre communication faite avec M. d'Arsonval à l'Académie des sciences, une action chimique produite par la présence de l'ozone en milieu humide vient ici s'ajouter à l'effet physique du courant électrique. La part qui revient à chacun de ces deux facteurs est difficile à déterminer actuellement; en tout cas, nos investigations dans ce domaine nous ont amenés à étudier la question de désodorisation de l'air par l'ozone.

Ce principe n'est pas nouveau et de nombreux expérimentateurs ont déjà, tour à tour, préconisé ou condamné l'usage de l'ozone pour la purification de l'air confiné.

On a songé (Cramer) à utiliser les propriétés antiseptiques

de ce gaz pour désinfecter les navires. Dans les premiers essais faits à New-York, il a été reconnu que l'ozone n'attaquait ni le métal des machines, ni la coque, ni les tissus. Il détruit, sans détériorer les marchandises périssables telles que les grains ou les vivres, toutes les formes d'organismes inférieurs, et même les rats et les souris. En ce qui concerne ces rongeurs, il agirait plus rapidement et plus sûrement que les virus spéciaux.

L'action bactéricide de l'ozone n'est pas à démontrer, mais il est nécessaire de se placer dans des conditions expérimentales où cette action puisse s'exercer (voir les travaux d'Ohlmuller).

C'est faute d'avoir toujours réalisé ces conditions que la question n'a point reçu de solution définitive et que les résultats obtenus se sont révélés contradictoires, surtout lors du début des travaux sur le pouvoir antiseptique de l'ozone.

Filipon, Schneckenberger, et, plus récemment, Hill et Flach ont démontré que l'air ozonisé à raison de 0,00001 p. 100 d'ozone, irritait la muqueuse pulmonaire et que le séjour dans une atmosphère contenant 15/1.000.000 d'ozone constituait pour l'homme un sérieux danger.

Sawyer, Beckwish et Skofield ont effectué de nouvelles expériences en vue de rechercher le pouvoir germicide de l'ozone par rapport aux espèces bactériennes les plus répandues, et leurs conclusions ont été que dans l'air ozonisé à des concentrations suffisantes pour tuer le staphylocoque, le streptocoque et le bacille typhique en milieu sec, au bout de 10 heures de contact, le cobaye succombe au bout de 2 à 6 heures.

D'après les auteurs ci-dessus, l'ozone ne posséderait donc aucune valeur comme agent bactéricide dans un milieu respirable. Il n'est pas davantage un agent de désodorisation, du moins aux concentrations qu'il est possible d'obtenir dans la ventilation courante.

Si, à l'état très concentré, il semble capable d'oxyder certaines substances odorantes, il présente par contre, dans des conditions semblables, un réel danger pour l'organisme. D'où, enfin, cette dernière conclusion :

L'emploi de ce gaz comme agent hygiénique est des plus nuisibles à l'économie.

Nous avons jugé important de vous rappeler ces résultats expérimentaux antérieurs afin de vous montrer comment la question s'est posée pour nous lorsque nous l'avons abordée.

En résumé, il est démontré que l'ozone, en présence d'humidité, possède une action bactéricide énergique, d'autant plus énergique que la dose de ce gaz, mise en jeu, sera plus forte.

La propriété oxydante de l'ozone est également indiscutable vis-à-vis des corps susceptibles d'être oxydés, ce qui revient à dire que l'air ozonisé agira de façon efficace sur les odeurs oxydables à condition que la réaction chimique puisse se produire dans les conditions qui lui sont indispensables. Au contraire, des émanations chargées de particules odoriférantes non oxydables ne seront pas détruites par l'air ozonisé.

Enfin, l'action irritante de l'air ozonisé est depuis longtemps connue, et il est certain que la dose d'ozone suffisante pour détruire les germes dans une atmosphère de moyenne humidité rend cette atmosphère dangereuse à respirer pour l'homme et les animaux.

De nos expériences, il ressort de manière très nette que la plupart des odeurs provenant de la fermentation des matières organiques sont totalement détruites sous l'action de l'ozone engendré par l'effluvage.

Si donc on opère en milieu humide, l'ozone atteindra son effet maximum, non pas seulement vis-à-vis des microorganismes, mais aussi vis-à-vis des odeurs provenant des cultures de ces microorganismes.

Dans le dispositif décrit plus haut, il nous a suffi d'accroître la durée de contact des particules en suspension avec le champ électrique, de même que la production de l'air ozonisé, pour obtenir le résultat cherché.

En augmentant le nombre des tubes de captage, en diminuant leur section et en maintenant la vitesse du courant aussi constante que possible, nous sommes parvenus à résoudre les deux problèmes que nous nous étions posés, soit, d'une part, le captage des germes par l'attraction électrique et leur destruction par l'air humide ozonisé et, d'autre part, l'oxydation des particules ou gaz odorants par de l'air fortement ozonisé.

Notre appareil, tel que nous l'avons établi, permet de prendre l'air contaminé d'une salle quelconque, de le purifier et de

créer dans cette salle une atmosphère privée de germes et d'odeurs (ceci, sans en modifier la thermalité et en l'enrichissant en oxygène).

Les inconvénients de l'ozone signalés par les auteurs sont facilement supprimés si l'on prend soin de faire passer l'air purifié, encore fortement ozonisé, dans un tube contenant des fragments de caoutchouc, où l'ozone est instantanément détruit.

Telle est, en résumé, la question si importante du dépoussiérage et de la désodorisation de l'air.

On comprendra que la solution d'un pareil problème présente un immense intérêt pratique en ce qui concerne l'hygiène des trop nombreux locaux mal ventilés, appartenant soit à des services hospitaliers, salles de chirurgie, salles destinées aux malades contagieux, etc., soit à des services publics : salles de théâtre, de réunions, écoles, tunnels de métropolitain, ateliers, dépôts frigorifiques, etc.

Par l'emploi d'appareils plus ou moins semblables à celui que nous venons de décrire et en mettant en jeu des champs électriques de puissance variée, on peut prévoir la possibilité de faire disparaître de l'atmosphère des villes, non seulement toutes les fumées et poussières des usines, mais aussi les germes microbiens ainsi que les mauvaises odeurs qui sont la conséquence des fermentations innombrables produites par des industries spéciales ou résultant simplement du fait des agglomérations humaines.

La stérilisation chimique de l'eau sans produits chimiques,

par M. S. Bruère.

Le titre de cette communication, en même temps qu'il désigne le procédé dont je vais vous entretenir, indique implicitement que je répugne à l'emploi des produits chimiques pour la stérilisation des eaux destinées à la boisson.

Il n'est, en effet, qu'un procédé qui, basé sur une réaction

chimique, réalise la stérilisation sans faire usage d'un produit chimique, celui qui utilise l'ozone, et comme chimiste je ne cesserai de m'élever contre l'emploi du chlore que certains ne craignent pas de recommander comme procédé permanent de stérilisation des eaux d'alimentation urbaines.

Certes, les hypochlorites et le chlore gazeux ont rendu de grands services pendant la guerre, ils peuvent encore en rendre dans certaines circonstances, mais j'estime que le chlorage ne doit jamais être considéré que comme un « *procédé de fortune* », ainsi que l'ont très nettement dit Chantemesse et M. le Dr Roux lorsque, en 1912, le Conseil d'hygiène et de salubrité du département autorisa momentanément son application aux eaux de Paris [1]. J'estime que l'on ne doit avoir recours au chlore que lorsqu'on ne peut faire autrement, lorsque de deux maux on est acculé à choisir le moindre, à salir l'eau que l'on distribue plutôt que de laisser décimer une population.

La consommation prolongée d'une eau traitée par le chlore et par tels autres produits chimiques comme l'hyposulfite de soude, le sulfite de soude, l'acide sulfureux, l'ammoniaque employés pour en détruire l'excès peut, au moins pour certains, être dangereuse. Tels faits constatés au cours de la guerre dans l'armée anglaise sont, à ce sujet, troublants, et ce n'est pas dans une réunion comme celle-ci qu'il est besoin de dire qu'il faut, suivant les termes mêmes employés par M. le Dr Roux dans le rapport auquel je me référais tout à l'heure [2], « *redouter les conséquences lointaines sur l'organisme de quantités mêmes très petites de matières ajoutées à l'eau d'alimentation* ».

Mais je n'insiste pas, ce n'est pas mon sujet, parlons de l'ozone, « *ce merveilleux réactif, si anciennement connu et pourtant si longtemps ignoré* », ainsi que le qualifie M. le professeur Valeur dans la magistrale étude qu'il a consacrée à son action sur les composés organiques.

L'ozone a été découvert par Van Marum en 1783. Depuis longtemps on avait observé que la chute de la foudre s'accompagnait d'une odeur particulière. Ayant remarqué que cette

1. *Compte rendu des séances du Conseil supérieur d'Hygiène publique du département de la Seine*, 1912, page 406.
2. *Compte rendu des séances du Conseil supérieur d'Hygiène publique du département de la Seine*, 1912, page 406.

odeur se manifestait aux entours d'une machine électrique en activité, Van Marum eut l'idée de faire passer une série d'étincelles dans des éprouvettes contenant soit de l'air, soit de l'oxygène et reposant sur le mercure. Après leur passage, il constata que le volume occupé par le gaz avait diminué, que ce gaz attaquait le mercure et, suivant son expression, avait pris « *nettement l'odeur de la matière électrique* ». Cependant il ne poussa pas plus avant ses recherches, et c'est en 1840 seulement que l'étude du nouveau corps fut reprise par Schœnbein qui lui donna le nom d'ozone, de οζω, je sens, mais ne parvint pas à en déterminer exactement la nature.

Pour l'établir il a fallu toute une série de recherches, au premier rang desquelles il faut citer celles de Frémy et Becquerel, de Marignac, d'Andrens et Tait, de Berthelot, de Houzeau et de Soret.

Il est maintenant reconnu que l'ozone est une modification allotropique de l'oxygène, une sorte d'oxygène condensé dont la molécule en renferme trois atomes et doit être représentée par O^3. C'est à cette constitution qu'il doit d'être un oxydant extrêmement puissant, dont l'énergie résulte vraisemblablement de ce que sa décomposition met en liberté de l'oxygène sous la forme atomique :

$$O^3 = O^2 + O$$

et c'est à cette puissance d'oxydation qu'il faut rapporter son efficacité dans la stérilisation des eaux, efficacité telle que, lorsque les premières applications industrielles françaises en furent réalisées, notre collègue, M. Ed. Bonjean [1] écrivit : « *En collaboration avec Ogier, le savant directeur du Laboratoire de toxicologie de Paris, nous avons reconnu que l'on pouvait stériliser industriellement de l'eau de source avec 0 gr. 6 d'ozone pour 1.000 litres d'eau, c'est-à-dire que, d'après nous, l'ozone jouirait de propriétés antiseptiques presque instantanées à la dose de 0 gr. 00006 p. 100 d'eau et encore y a-t-il lieu de constater qu'une grande partie de cette dose est inutilisée et peut être récupérée. Nous ne connaissons pas d'antiseptique pour les germes dans l'eau, comparable à l'ozone.* »

1. Journal *La Nature*, 8 avril 1905.

Rien n'est plus exact, mais si, suivant les termes dont s'est d'autre part servi le Dr Miquel [1], « *l'ozone stérilise avec constance et sûreté* » toute eau suffisamment claire pour être bue, si son action ne demande qu'un temps très court; là ne se borne pas sa supériorité sur tous les autres procédés d'épuration bactériologique et, en effet :

L'ozone ne fait pas que tuer les germes pathogènes contenus dans l'eau, il détruit en outre les toxines dont ils l'ont souillée et son bienfait accompli, bienfaiteur plus délicat que le chlore, disparaît sans laisser jamais aucune trace, aucune odeur, aucun goût.

L'ozone ne modifie la composition chimique et les caractères organoleptiques de l'eau que pour les améliorer : réduction notable de la matière organique, oxydation des nitrites, oxygénation maxima, décoloration, suppression de mauvais goût et de toute odeur. Une eau de rivière ou d'étang limpide, traitée par l'ozone, devient incolore, brillante et savoureuse.

Enfin, avantage des plus précieux, le contrôle de l'efficacité de la stérilisation d'une installation d'ozone en marche peut être automatique et permanent. En effet, il est prouvé qu'une eau qui contient de l'ozone *en dissolution* est pratiquement stérile, c'est-à-dire ne renferme plus aucun germe pathogène.

Or, rien n'est plus facile que de constater la présence de cet ozone dissous, puisque l'ozone réagissant sur l'iodure de potassium en met l'iode en liberté et que, par suite, il suffit d'additionner l'eau traitée de quelques gouttes d'iodure de potassium amidonné pour la voir se colorer en bleu si elle contient de l'ozone. Pour rendre ce contrôle *automatique* et *permanent* il suffira de faire arriver à la goutte dans ce dispositif en verre (fig. 1) une solution d'iodure de potassium amidonnée en même temps qu'un filet de l'eau traitée. Tant que celle-ci contiendra de l'ozone dissous, le mélange des deux liquides deviendra bleu dans la boule inférieure. Un simple coup d'œil suffira pour s'assurer qu'elle est pratiquement stérile, que l'installation fonctionne normalement. Le mélange deviendra-t-il incolore, c'est que, pour une cause fortuite, la

1. Rapport sur des Expériences relatives à la stérilisation des eaux au moyen de l'ozone effectuées, à l'Usine municipale des eaux de la Ville de Paris à Saint-Maur, 8 avril 1905.

proportion d'ozone mise en contact avec l'eau est devenue insuffisante. Instantanément prévenu, on peut immédiatement aviser, soit augmenter cette proportion ou réduire l'apport de l'eau brute. La manœuvre ne demandera que quelques minutes.

De nombreuses réactions chimiques donnent naissance à l'ozone et certaines ont été employées à le préparer, mais maintenant on n'utilise plus que l'action physique qui précisément le fit découvrir par Van Marum, soit l'effet de condensation déterminé par l'effluve électrique sur l'oxygène pur ou sur l'oxygène contenu dans l'air atmosphérique.

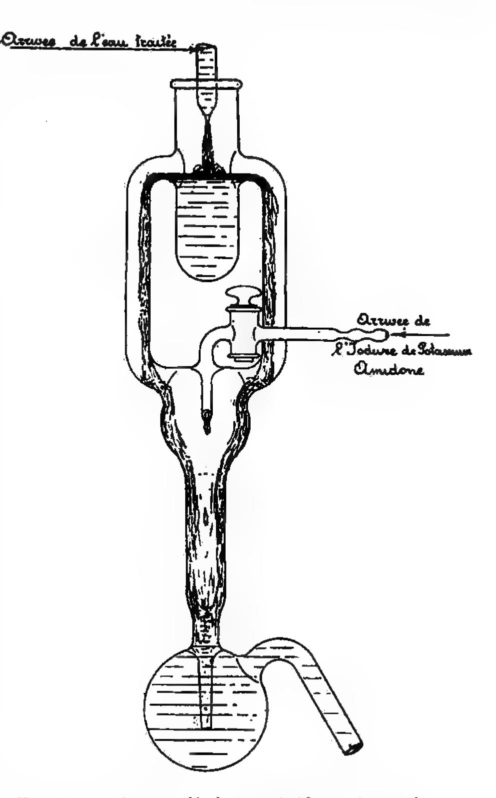


Fig. 1. — Appareil de contrôle automatique de la stérilisation.

On opère cette condensation dans des appareils dits « ozoniseurs » dont le premier dispositif a été imaginé dès 1853 par notre grand physicien du Moncel et « M. Jean », simple amateur « à Paris », ainsi que le présente un peu cavalièrement du Moncel, de même que l'idée d'appliquer l'ozone à la stérilisation des eaux, qui date de 1886, revient à un Français M. de Méritens.

Cette idée ne prit corps qu'en 1891 lorsque les Siemens et Halske de Berlin mirent dans le commerce des ozoniseurs industriels, et les premiers essais n'en furent tentés, par un

industriel hollandais Tindal, qu'en 1893 sur les eaux du Vieux-Rhin, à Oudshoorn, sur les conseils de Schneller et de Van der Sleen, et avec un appareillage dû à leur collaboration. Le succès de ces expériences et de celles instituées l'année suivante à Martinikenfeld, sur les eaux de la Sprée, par les Allemands Siemens et Frölich, suscita une série d'appareillages ou « Systèmes » divers, et peu à peu un certain nombre de villes reconnaissant l'excellence du procédé se sont adressées à l'ozone pour stériliser leurs eaux d'alimentation.

Sans compter celles qui existent à l'étranger, vingt-six installations importantes fonctionnent actuellement en France et il en fonctionnera quatre de plus à la fin du mois : deux de 36 mètres cubes à l'heure, chacune à Boulogne-sur-Mer, à tout jamais dégoûtée de l'eau chlorée par celle que l'armée anglaise lui a fait boire pendant la guerre, une de 20 mètres cubes à Garchizy (Nièvre), et une de 5 mètres cubes à l'hôpital modèle construit à Chaulnes (Somme) par les Services des régions libérées.

Toute installation de stérilisation par l'ozone comprend trois sortes d'appareils bien distincts : les appareils chargés de produire l'ozone ou ozoniseurs, les appareils de mise en contact de l'air ozonisé et de l'eau à traiter, les appareils qui réalisent ce contact, c'est-à-dire les stérilisateurs. De leurs valeurs accouplées dépend celle de l'installation tant au point de vue *sécurité et constance* de son efficacité, que de *l'économie* dans le coût de la stérilisation.

Je ne vous décrirai ni les ozoniseurs, ni les dispositifs de mise en contact, ni les stérilisateurs divers utilisés : ce serait abuser de votre patience. Qu'il me suffise de vous indiquer les principales caractéristiques de ceux de ces appareils qui, groupés dans les installations les plus récentes, réalisent à mon avis, au mieux, le programme tracé par les maîtres pour la production économique de l'ozone et son application à la stérilisation des eaux.

Appareils producteurs d'ozone.

Ozoniseurs tubulaires à centrage rigide. — Ces ozoniseurs ne demandent, pour la production d'un même poids d'ozone, que

le tiers environ de l'énergie exigée par les ozoniseurs à électrodes planes, leurs tubes ozoniseurs (fig. 2), grâce au centrage

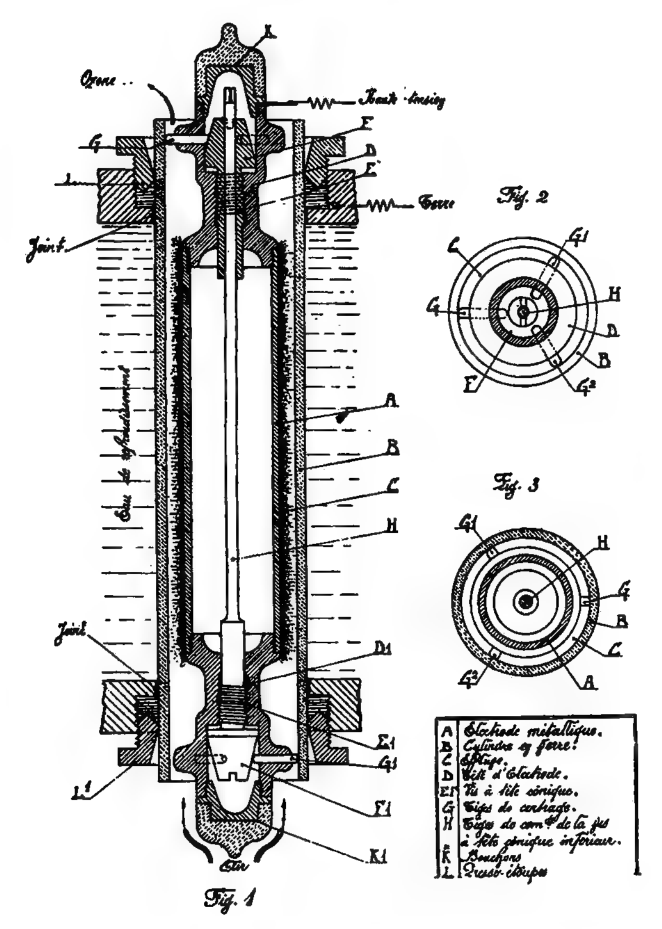


Fig. 2. — Tube ozoniseur à centrage rigide.

exact et rigide de l'électrode métallique, fournissent un effluve régulier et sans arcs; leurs diélectriques constitués par des cylindres en verre très mince ne se brisent jamais en marche. Ces ozoniseurs sont, en pleine marche, maniables sans danger.

Appareils de contact de l'air ozonisé et de l'eau à traiter au stérilisateur.

Colonnes à plateaux perforés, application industrielle de l'atomiseur de Vant'hoff. — Ces colonnes, en tôle pour les

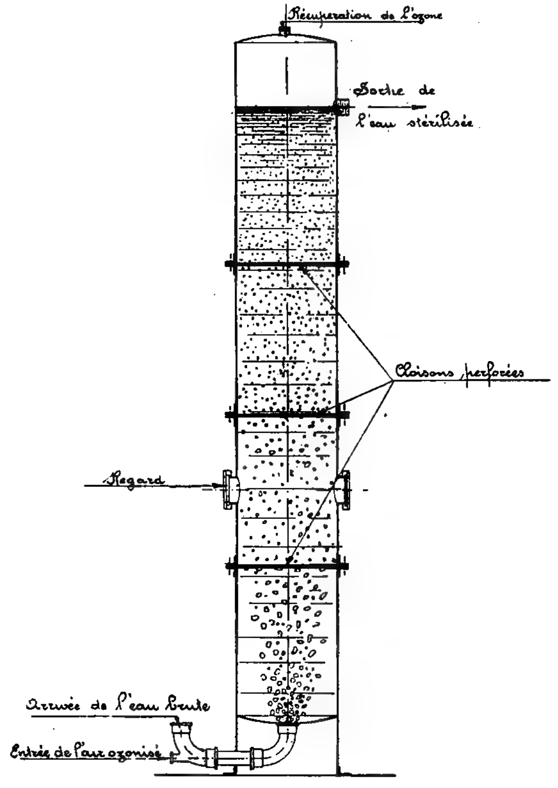


Fig. 3. — Stérilisateur.

petites installations comme Chaulnes (fig. 3), en ciment armé pour les grandes (Boulogne-sur-Mer, Garchizy), sont vides, mais divisées par des cloisons perforées de trous de 7/10e de millimètre. L'eau et l'air ozonisé y pénètrent ensemble par la base et mettent à les parcourir un temps exactement calculé, se heurtant ensemble à chacune des cloisons perforées qui assurent leur mélange intime et la dissolution de l'ozone.

Or, cette dissolution, que favorise, d'autre part, la pression correspondante à la hauteur de l'eau contenue dans la colonne, est condition absolue de la stérilisation, réaction chimique, *Corpora non agunt nisi soluta*. En outre, au point de vue de l'économie, les stérilisateurs à plateaux permettent l'emploi des faibles concentrations d'ozone et, du fait que l'eau et l'air ozonisé y sont admis par la base, ne nécessitent aucun relèvement d'eau. Suivant les cas, ils peuvent être indifféremment placés sur le sol, en contrebas du sol ou en élévation (fig. 4,

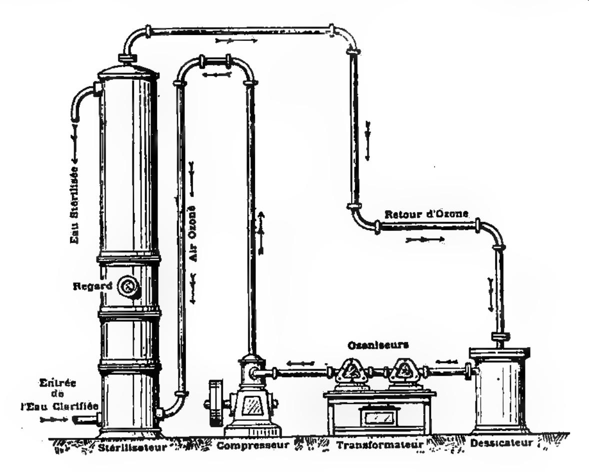


Fig. 4.

5, 6) et considérés comme un élément élargi, soit de la conduite d'amenée de l'eau brute, soit de la conduite de refoulement de l'eau traitée.

Appareils de mise en contact de l'air ozonisé et de l'eau a traiter.

Compresseurs à cylindres. — Ces compresseurs à cylindrée connue permettent, en faisant varier leur vitesse, de proportionner exactement à la qualité de l'eau à traiter, la quantité d'air ozonisé injecté dans les stérilisateurs.

D'autre part, une installation qui utilise ces compresseurs, rythmée par leurs deux temps, aspiration, refoulement, peut

constituer un cycle fermé (fig. 4, 5, 6) dans lequel circule indéfiniment le même air allant des ozoniseurs aux stérilisateurs, puis à ceux-ci à ceux-là, la portion de cet air, consommée au contact de l'eau, étant, automatiquement, remplacée par de l'air frais au moyen d'une soupape installée sur la conduite de retour, qui traverse un dessiecateur avant de revenir aux ozoniseurs.

Or, cette combinaison en cycle fermé est économique du fait qu'elle permet de récupérer l'ozone en excès et constitue,

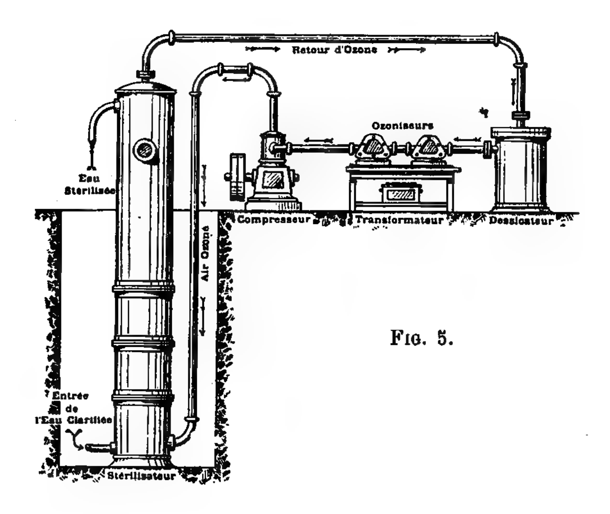


Fig. 5.

par surcroît, un facteur de sécurité, car en cas d'arrêt fortuit dans la production de celui-ci, l'important volume d'air ozonisé qui circule dans le cycle suffirait à assurer la stérilisation de l'eau pendant le temps que demanderait sa mise en décharge.

J'espère vous avoir démontré que la stérilisation chimique sans produit chimique était bien le procédé de choix. Cependant, certains lui font deux reproches : celui de demander un appareillage compliqué dont la manœuvre exigerait un personnel spécialisé et celui d'être onéreux.

L'un et l'autre sont immérités.

La conduite d'une installation qui réunit ozoniseurs tubulaires, compresseurs, stérilisateurs à plateaux perforés, se réduit à une manœuvre de commutateurs et de vannes et

peut être confiée à un simple mécanicien après un apprentissage de quelques jours. Ces appareils sont des moins compliqués, robustes, indéréglables et maniables sans danger.

Quant au reproche d'être onéreux, sans vous infliger les calculs d'un prix de revient, je répondrai que la quantité d'énergie nécessaire pour produire la quantité d'ozone suffisante pour stériliser 100 mètres cubes d'eau à l'heure oscille suivant la qualité de celle-ci entre 1,2 et 1,5 kilowatt et qu'un mécanicien et un aide suffisent à conduire une installation capable de stériliser plusieurs centaines de mètres cubes à l'heure.

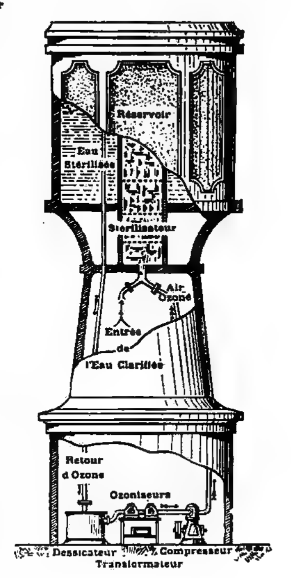


Fig. 6.

Trouvez-vous que cela serait payer trop cher pour la certitude de ne distribuer jamais que de l'eau véritablement pure et potable, sans arrière-pensée, de diminuer, ne fût-ce que de quelques unités, les chiffres de morbidité et de mortalité d'origine hydrique?

Mais un dernier mot. Il semble que sous l'influence des résultats obtenus pendant la guerre par les procédés de fortune, l'opinion tende à s'établir qu'il suffirait, pour parer à tout danger, de stériliser par intermittence les eaux des distributions municipales alimentées par des sources susceptibles d'être contaminées, qu'il suffirait de les stériliser au moment où ces contaminations viennent de se produire.

C'est là une doctrine éminemment dangereuse contre laquelle les hygiénistes doivent énergiquement protester et qu'il ne faut pas laisser s'accréditer auprès des municipalités déjà trop portées à l'économie en matière d'hygiène.

Lorsqu'une agglomération est malheureusement, faute de pouvoir faire autrement, obligée de s'alimenter en eaux de sources suspectes, c'est-à-dire susceptibles d'être brusquement contaminées, elle doit stériliser ces eaux d'une manière

continue comme elle stériliserait l'eau toujours souillée d'une rivière ou d'un étang. Ne les stériliser que par intervalles, lorsque des contaminations se sont manifestées, c'est délibérément risquer une épidémie.

DISCUSSION.

M. le Dr BLANCHARD (de Toulon). — Je déclare préalablement qu'à l'inverse de M. Bruère, qui répète volontiers qu'il est « l'ennemi systématique de la chloration et de la javellisation » je ne suis pas, moi, un adversaire de l'ozonisation.

Dans sa communication, M. Bruère renouvelle l'affirmation si souvent suggérée que la chloration ou la javellisation, même correctement pratiquées et surveillées, laissent dans l'eau traitée des résidus chlorés qui peuvent être nuisibles à l'organisme et déterminer notamment des coliques et des diarrhées. Comme médecin, comme physiologiste, comme hygiéniste et comme technicien de la stérilisation je m'élève contre cette affirmation, suivi en cela par la presque totalité, sinon la totalité des hygiénistes les plus notoires. Quand la javellisation est correctement pratiquée, comme elle l'est à Paris et à Toulon, par la Ville et par la Marine nationale (qui a des postes d'ozonisation et des postes de javellisation), la javellisation a une *innocuité absolue*. Elle ne comporte aucune nuisance immédiate ou éloignée, même sous la forme de malaise, si léger et si fugace soit-il. J'ai installé en 1912, avec l'autorisation de la Municipalité, le traitement des eaux de Toulon (source Saint-Antoine) par une variante de la javellisation qui s'appelle « Procédé Rouquette » qui est une javellisation *précise* et non grossière et de plus *sans eau de javelle* et *sans produits chlorés nocifs résiduels*. Dans ce procédé, en effet, on n'emploie que des produits chlorés *neutres*, ne laissant dans l'eau aucune acidité, ni chlorhydrique, ni autre, et grâce auxquels le métalloïde chlore, oxydant d'ailleurs indirect, n'est mis en liberté, à l'état naissant et à l'état de pureté parfaite, qu'au moment de l'insertion, dans l'eau à traiter, de deux solutions, A et B, agissant l'une sur l'autre. L'une est du peranhydrosulfate de sodium, l'autre du chlorure de peroxyde de sodium.

Le débit de l'eau à traiter étant déterminé chaque jour et surveillé dans ses variations et la richesse en matière organique de l'eau à traiter étant de même déterminée et surveillée, on n'introduit, dans le bac mélangeur, que la quantité utile des réactions. Le gaz chlore en excès s'échappe dans l'atmosphère au-dessus du bac, donc ne reste pas dans l'eau, et la faible quantité

de gaz chloré momentanément déplacé de sa combinaison saline se recombine presque aussitôt, une fois la matière organique oxydée par l'oxygène à l'état naissant (le chlore agit comme oxydant *indirect*), se recombine avec le sodium et le seul produit chloré résiduel est le *chlorure de sodium* ou *sel de cuisine*, qui n'est pas toxique et qui existe normalement (comme, d'ailleurs, les sels sodiques de la solution B) dans l'eau douce des sources et des fleuves et lacs.

Le traitement de l'eau par ce procédé n'augmente pas d'un milligramme par litre la teneur naturelle de l'eau en chlorure de sodium. A Toulon, on a stérilisé les eaux de la source Saint-Antoine de 1912 à ce jour, quand on y avait recours en fin d'été, soit, suivant les années, pendant trois à six mois.

On a stérilisé les eaux du Ragas et du bassin barragé de Dardennes, par le même procédé Rouquette, *depuis août* 1914 jusqu'à ce jour, d'une manière *continue*.

Or, bien que je n'aie eu la direction de cette stérilisation que de 1912 à 1913 et qu'elle m'ait été restituée par arrêté du maire, sur mon insistance, le 1er janvier 1921, aucun accident, aucun incident sanitaire, aucun trouble physiologique ne se sont produits depuis le début (1912) ni sur les êtres humains, ni sur les animaux domestiques, ni sur les poissons des bassins de la ville. Or, on sait que le poisson est, vis-à-vis du poison chlore, un réactif biologique d'une grande sensibilité. Il est foudroyé quand il absorbe par ses branchies des traces inappréciables de chlore ou d'acide chlorhydrique. Le chlorure de sodium, par contre, lui est non seulement inoffensif, mais utile. On sait que les eaux marines de la Méditerranée contiennent jusqu'à 33 grammes de chlorure de sodium par litre.

D'autre part, aucun des médecins du Bureau d'Hygiène, médecins des hôpitaux, aucun des médecins praticiens avec qui je suis en fréquentes relations, ne m'a signalé un incident de cet ordre ni même de prétendue saveur chlorée de l'eau, affirmée légèrement par certaines personnes (autres que les médecins) à la suite d'une véritable suggestion sous l'empire d'affirmations erronées, où à la suite d'une confusion avec la saveur iodoformée accidentelle que donnent parfois à l'eau stérilisée les cadavres de certaines algues microscopiques oxydées. L'immunité des poissons donne, d'ailleurs, à ces affirmations le démenti le plus net.

D'autre part enfin, et comme confirmation, la recherche du chlore libre par les soins du Laboratoire municipal d'Hygiène de Toulon, faite chaque jour par mes collaborateurs et par moi en différents points de la ville, aux fontaines publiques, a toujours été négative dans ses résultats.

De même la recherche de l'acide chlorhydrique ou d'autres produits chlorés nocifs.

Quant au chlorure de sodium, jamais la teneur de l'eau en sel de cuisine n'a été anormale et n'a jamais pu faire classer cette eau dans la catégorie des eaux trop chargées en chlorures.

Que reste-t-il donc de l'affirmation produite, au grand jour par M. Bruère? Rien qu'une affirmation gratuite jusqu'ici, dangereuse et qui dessert l'hygiène publique parce qu'elle inquiète *à tort* ceux qui boivent l'eau ainsi traitée.

Il est d'ailleurs intéressant de constater que certains praticiens de l'ozone sont heureux d'avoir recours à la javellisation, quand une usine d'ozonisation cesse, pour une raison quelconque de fonctionner. Le cas s'est produit il y a environ deux mois (et dure encore, je crois) pour les eaux de la Ville de Paris traitées à Saint-Maur. On a suspendu l'ozonisation et on javellise. M. Bruère nous a montré un ingénieux dispositif, petit appareil en verre intercalé sur le trajet d'une dérivation de l'eau traitée par l'ozone et dans lequel se passe constamment une réaction bleue amido-iodurée, témoin constant de la présence de l'air ozonisé et par conséquent du résultat efficace de l'ozonisation. Ce petit appareil est ingénieux et fort utile, en même temps que pratique, dans une installation d'appareil d'ozone.

Mais je profite de l'occasion pour dire, non seulement à M. Bruère, mais à tous les industriels de l'ozone que ni moi, ni mes collègues hygiénistes des villes, de la *Marine nationale à Toulon* ou de la Guerre, *auprès desquels il est facile de contrôler mon dire*, ne pouvons approuver l'affirmation produite vis-à-vis des édiles des grandes villes, que le contrôle amido-ioduré constant et automatique suffit à contrôler la marche et les résultats de l'ozonisation. Ce n'est qu'un *élément* du contrôle. Ni l'appareil automatique ni, d'ailleurs, la main du fontainier ou du mécanicien, ne sauraient constituer un test unique et sûr et ne sauraient tenir lieu de l'œil et du cerveau du chimiste et du bactériologiste.

Nous ne sommes pas d'avis de laisser ces contrôles complexes à un mécanicien ni même à un directeur du service des eaux, si consciencieux et si intelligents qu'ils soient, étrangers à la chimie, à la bactériologie et à la notion primordiale de la variabilité des choses biologiques. Or, ne l'oublions pas : l'eau à traiter n'est pas simplement de l'H^2O, mais un complexe biologique variable par sa teneur en organismes, en matières organiques, en colloïdes, en produits humiques à la suite des pluies, en sels minéraux même.

Il faut donc un chimiste-biologiste ou tout au moins un aide-

chimiste-biologiste dans tout poste d'organisation comme dans tout poste de javellisation.

Enfin l'impartialité me fait également un devoir de déclarer, que, contrairement à l'affirmation de M. Bruère et contrairement d'ailleurs à mon opinion sur ce point avant 1912, la qualification de « procédé de fortune » appliquée à la javellisation et surtout à la chloration liquide de M. Legendre et à la chloration gazeuse à l'état naissant de M. Rouquette, cette appellation n'est pas justifiée aujourd'hui. Elle est même absolument injuste et préjudiciable. Mais ce qui, dans cette expression périmée, est seul exact et ce que voulait dire M. le professeur Roux en 1910, c'est que la stérilisation chlorée se faisait au début par des *dispositifs de fortune* (et non de précision) et avec de l'eau de Javel impure à l'époque lointaine de la javellisation incorrecte.

En réalité, la chloration par les procédés rectifiés modernes, soit par le chlore comprimé liquide, soit par le procédé Rouquette sont des procédés sûrs et qu'une installation correcte permet d'employer à l'état *permanent*.

M. Bruère. — Notre collègue n'est pas un adversaire de l'ozonisation. Il en a même fait l'éloge et je l'en remercie. Mais qu'il me le pardonne, son ardent plaidoyer pour le chlore et la méthode Rouquette ne m'a pas convaincu. Je continuerai à considérer le chlorage comme un procédé de fortune demandant un contrôle de tous les instants par un personnel nombreux, compétent et exercé, et dont les moindres défaillances entraînent des conséquences désagréables qui, si elles se renouvellent, peuvent devenir dangereuses. Quoi qu'en dise M. Blanchard, le goût de lessive, d'eau de Javel ou d'iodoforme qu'en dépit des surveillances les plus attentives, possède parfois l'eau traitée, n'est pas une illusion et ce n'est pas, je crois, tout à fait à tort que les pauvres gens qui sont sujets à l'entérite redoutent de consommer celle dont l'excès de chlore a été corrigé par addition d'hyposulfite de soude.

A 18 heures. — Projection de films de propagande de la Commission Rockefeller : 1° *Vues du Dispensaire Léon-Bourgeois*; 2° *La Mouche*; 3° *Ne crachez pas par terre*.

DIMANCHE, 6 NOVEMBRE 1921.

Présidence de M. le Dr MARCHOUX, président.

M. LE PRÉSIDENT. — Je donne la parole à M. Sibrol, pour la lecture du rapport de M. le commandant Hébert, absent de Paris et qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

RAPPORT

Organisation de l'éducation physique et création de stades municipaux.

Rapport de M. le commandant HÉBERT.

L'utilité des exercices physiques pour l'individu et leur importance pour la santé publique en général sont des principes aujourd'hui bien établis et sur lesquels nous n'avons pas l'intention de revenir. Nous voulons nous en tenir aux réalisations, vous indiquer comment doivent être envisagées l'organisation de l'éducation physique et la création des stades indispensables pour poursuivre cette éducation.

La question est d'autant plus importante qu'une loi va être prochainement votée en France, qui rendra l'éducation physique obligatoire pour les garçons et pour les filles dans les établissements d'instruction publique. Vous êtes donc appelés à être bientôt consultés sur ce sujet, et peut-être même à régler les conditions de cet enseignement.

Tout d'abord, que faut-il pour organiser convenablement l'éducation physique? Si nous n'envisageons que les éléments primordiaux, il faut :

1° Du *temps*, c'est-à-dire des séances quotidiennes entièrement consacrées au corps.

2° Des *éducateurs physiques* compétents.

3° Une *doctrine d'enseignement.*

4° Enfin de l'*espace*, c'est-à-dire des terrains suffisamment vastes, et le plus possible en pleine nature.

*
* *

En ce qui concerne le temps, c'est aux autorités académiques qu'il appartient de le trouver en modifiant les horaires de classes ou d'études et en comprimant ou en sacrifiant, si cela est nécessaire, certaines matières d'enseignement. Il faut que dans un avenir prochain *une heure par jour* soit consacrée à l'éducation corporelle dans tous les établissements d'enseignement.

*
* *

La question des éducateurs physiques compétents ne peut être résolue que par la création d'un centre d'instruction et de formation de spécialistes dans le sein même de l'Université, et par l'initiation des élèves des Ecoles normales aux questions d'éducation physique.

Il faut, en effet, que dans l'Université nouvelle, comme le réclament les « Compagnons », toute la corporation enseignante soit mise au courant de ces questions. Il faut que les chefs d'établissement aient la responsabilité du corps, autant que celle de l'esprit. Il n'y a qu'une éducation et il ne doit y avoir qu'un éducateur : le maître.

Actuellement, l'Université se décharge de la tâche d'éduquer physiquement la jeunesse sur le ministère de la Guerre. Il y a là une erreur de principe. La jeunesse scolaire ne peut pas et ne doit pas être placée sous la dépendance militaire, pour toutes sortes de raisons sur lesquelles il est inutile d'insister.

D'autre part, l'École de Joinville a la charge d'organiser pratiquement l'éducation physique scolaire, d'élaborer les programmes d'instruction physique, de former et de perfectionner les professeurs, et d'assurer avec le personnel de l'armée l'enseignement ou l'entraînement, partout où manquent des professeurs civils. Il y a là une hérésie.

L'École de Joinville est une école militaire où l'on ignore

forcément tout de l'enfant et de l'adolescent, encore plus de la jeune fille!

*
* *

La tâche pédagogique que cette École veut entreprendre est au-dessus de ses moyens. La création onéreuse des centres-annexes, la pauvreté de l'enseignement donné et le peu de résultats autant que de succès obtenus depuis quatre ans semble suffisamment condamner le système qui consiste à confier à des militaires le rôle de pédagogues.

Quant à la doctrine d'enseignement, nous avons toujours proposé l'entente sur la formule suivante qui résume les éléments vitaux d'une bonne éducation :

Grand air, pleine nature, nudité du corps, pratique des exercices naturels et utilitaires.

Tous les médecins qui ont pu réfléchir un instant sur la signification des termes de cette formule sont d'accord avec nous.

Sans avoir besoin d'être des techniciens de l'éducation physique, simplement en se plaçant sur le terrain physiologique, les médecins savent en effet que l'air est l'élément vital indispensable pour le développement physique et que cet air est d'autant meilleur qu'il est absorbé loin des agglomérations, c'est-à-dire en pleine nature. Ils savent également que la nudité permet les bains d'air et de soleil et que ces bains sont de puissants moyens d'endurcissement et de prévention contre les maladies.

Ils savent, enfin, que les exercices les meilleurs sont forcément ceux pour lesquels notre organisme est construit et organisé, autrement dit, ce sont d'abord les exercices naturels de locomotion (la course, le saut, la marche), ensuite les exercices utilitaires de grimper, de lancer, de lever, de défense et de natation. Tel est le principe de la méthode que nous préconisons sous le nom de « méthode naturelle ».

Reste la question de l'espace. Elle peut être résolue rapidement et facilement dans beaucoup d'endroits, en particulier dans les petites villes.

Avant la guerre, au Collège d'Athlètes de Reims, dans nos conférences de propagande, nous avions l'habitude d'employer

l'argument suivant qu'on entend répéter maintenant dans tous les comités officiels : « De même que chaque commune possède sa mairie, son école, son église, son cimetière, etc... elle doit avoir également son stade ou ses stades. »

Qu'est-ce qu'un stade? Tout simplement un terrain plan de dimensions proportionnées aux élèves à exercer et sur lequel sont intallés en principe : une piste pour les courses à pied; des sautoirs pour les sauts en hauteur et longueur; des emplacements pour les exercices de lancer, enfin un espace pour les grands jeux athlétiques.

Une superficie d'un hectare est suffisante pour exercer plusieurs centaines d'enfants ou de jeunes gens.

Qui doit construire les stades?

En principe, les municipalités.

Ne faut-il qu'un stade? C'est une erreur de construire un seul grand stade, si ce stade est inaccessible en temps ordinaire, à cause de sa distance, aux enfants des écoles. Il ne faut pas que le stade soit éloigné de plus de cinq à dix minutes de marche des établissements d'instruction; sinon, mieux vaut construire plusieurs petits stades à proximité même des écoles. Il faut surtout éviter de tomber dans l'erreur de construire un stade purement spectaculaire, qui ne sert qu'une fois la semaine, le dimanche, et reste désert tout le reste du temps.

Telles sont les grandes lignes qui, je pense, peuvent guider ceux qui vont être appelés à donner leur avis sur l'organisation pratique de l'éducation physique.

Discussion.

M. Granjux. — Monsieur le Président, vous devez vous rappeler qu'au Comité technique de « La Renaissance des Cités », nous avons fait décider que pour la reconstruction du village de Pinon, qui doit servir de modèle pour les opérations analogues, l'école serait établie au bord d'un vaste terrain, destiné à permettre l'éducation physique des enfants et l'organisation de classes de plein air, si la nécessité s'en impose. J'évoque cette décision parce qu'elle montre combien la question de l'éducation physique des enfants est à l'ordre du jour de l'opinion publique.

Elle a été, du reste, envisagée au Congrès de la Natalité, qui vient de se tenir à Bordeaux. J'ai recueilli l'approbation unanime

quand j'ai spécifié : 1° que les personnes chargées de cette éducation physique des écoliers devaient posséder une instruction technique leur permettant de se rendre compte des effets organiques chez leurs élèves des exercices auxquels ils les soumettaient; 2° que, de même qu'il incombe au médecin de régiment de surveiller l'entraînement auquel les recrues sont soumises après leur incorporation, de même le médecin scolaire devrait être tenu de se rendre compte de l'état des élèves soumis à l'éducation physique, de prescrire les mesures qui pourraient être nécessaires, et d'empêcher l'abus des sports.

M. le Dr Jablonski. — Il ne me semble pas qu'il y ait une grande difficulté à organiser des stades municipaux pour les élèves de nos écoles, — nous avons déjà réalisé dans une certaine mesure cette organisation à Poitiers, — mais où trouverons-nous des maîtres capables de donner à nos enfants une éducation physique rationnelle, d'après la méthode du commandant Hébert?

M. Strohl répond que rien n'est plus facile.

M. le professeur Paul Courmont. — Je viens dire quelques mots sur deux initiatives lyonnaises, au point de vue des stades municipaux et de l'éducation physique.

Stade municipal. — La municipalité de Lyon, sous l'impulsion éclairée de son maire, M. Herriot, a créé en 1914 un stade municipal, presque fini actuellement, et qui rend les plus grands services pour l'éducation sportive.

Il comprend une piste cycliste de 666 mètres de tour et de 7 mètres de large ; une piste à pied de 500 mètres de long sur 8 mètres de large; des terrains de football; cinq courts de tennis; enfin, un emplacement très grand pour les différents sports athlétiques. Les vestiaires, les douches et une piscine en plein air de 33 mètres sur 15 mètres, sont prévus.

Les gradins, lorsqu'ils seront terminés, pourront contenir 30.000 spectateurs ; des tribunes en bois permettent déjà à des milliers de spectateurs d'assister aux fêtes sportives.

Ainsi, grandement aménagé, ce stade sert à la pratique des sports, est mis à la disposition des sociétés de gymnastique et des sociétés sportives, et propage dans le public le goût des sports par les représentations solennelles qui y sont données.

Il serait à désirer que toutes les grandes villes, en plus des petits stades d'exercices courants dont parle le rapport du commandant Hébert, possèdent aussi un grand stade proportionné à la population et aux exercices sportifs qui doivent y être exécutés. Ces

grands stades servent non seulement aux sports journaliers, mais répandent dans le public le goût des exercices physiques par les représentations populaires plus solennelles.

Institut lyonnais d'éducation physique. — Le Comité lyonnais des sports a donné une subvention qui a permis de créer l'Institut lyonnais d'éducation physique.

Le but de cette organisation est de préparer au diplôme d'éducation physique du degré simple et bientôt du degré supérieur qui se prépare actuellement à Paris.

Le local, très vaste et très aéré, est prêté par la mairie, 33, rue Bossuet.

Deux professeurs de la Faculté de Médecine donnent les leçons et démonstrations : d'anatomie (professeur Latarjet), et de physiologie (professeur Policard). Le cours d'éducation physique est fait par M. Fortunet.

L'enseignement commence en novembre et finit en juin.

Les auditeurs sont : les moniteurs de gymnastique, des instituteurs, des institutrices, des étudiants en médecine.

Créés en 1920, ces cours d'éducation physique ont déjà rendu les plus grands services pour la formation des candidats au diplôme du degré simple.

Il est à désirer que toutes les Facultés de Médecine de province prennent l'initiative qui a été prise par mes collègues de la Faculté de Médecine de Lyon.

M. le Dr Chauvoix estime que l'obligation même imposée aux familles, par la loi votée à la Chambre le 22 mars 1921, concernant l'éducation physique scolaire, impose aussi aux législateurs l'obligation de donner aux familles toute garantie contre le surentraînement, propose un texte de vœu qui est voté à l'unanimité par les membres du Congrès (voir texte du neuvième vœu).

COMMUNICATIONS

Surveillance du cœur dans l'entraînement,

par M. le Dr P. Bergouignan.

L'entraînement consiste en une progression d'exercices destinés à développer au maximum certaines énergies dans un but sportif, ou à mettre l'organisme dans les meilleures condi-

tions physiologiques, ce qui est le but de l'éducation physique. Avant tout entraînement, il est, à mon avis, indispensable d'examiner à fond le cœur et la fonction circulatoire, et ensuite, il importe de continuer à les surveiller de très près.

En effet, il faut tout d'abord éviter de livrer à l'entraînement des cardiaques méconnus. Or, une simple auscultation, trop rapide ou peu attentive peut, nul n'en ignore, passer à côté de lésions orificielles évidentes et, à plus forte raison, de lésions orificielles minimes ou d'affections organiques du myocarde, du péricarde et de l'aorte. D'autre part, des cœurs parfaitement sains en apparence, ont une insuffisance fonctionnelle qui se manifestera seulement à l'épreuve de l'exercice. En dernier lieu, le cœur le plus normal peut gravement pâtir du fait d'un entraînement mal conduit. Seul muscle qui ne se repose jamais, il va être soumis, à cause du travail des autres muscles, à un énorme travail supplémentaire. Il lui faut, par conséquent, des égards et des ménagements tout spéciaux.

Tout candidat à l'exercice physique doit subir, au préalable, un examen anthropologique, physiologique et médical. En ce qui concerne la circulation, cet examen comprendra :

Un interrogatoire minutieux : hérédité, maladies infectieuses antérieures, en particulier, rhumatisme articulaire aigu, quelle a été jusqu'ici l'aptitude aux exercices, la tendance à l'essoufflement ?

L'examen physique proprement dit : inspection, palpation, percussion, auscultation attentive et prolongée avec numération du pouls, en inspiration et en expiration profondes et maintenues, dans les positions verticale et horizontale.

Prise de la tension artérielle à l'aide de plusieurs méthodes (palpatoire, oscillatoire, auscultatoire). Tracés jugulaire et radial. Radioscopie avec calque.

Si nul défaut n'apparaît encore, on aura recours aux épreuves fonctionnelles préconisées par Lian : course sur place, montée d'escalier, etc., et l'on regardera comme suspect tout sujet chez lequel, après trois minutes de repos, le pouls ne sera point revenu à sa vitesse normale, et surtout chez qui se produira une augmentation marquée de la tension minima avec réduction de la tension variable.

Cet examen préliminaire donnera comme conclusions : ou

l'interdiction, ou la limitation des exercices, ou l'autorisation pleine et entière de s'y soumettre.

Qu'il s'agisse d'éducation physique ou de sport, on va chercher à obtenir sans cesse davantage du sujet entraîné. Or, il est une limite après laquelle l'entraînement va devenir nuisible. D'après Lagrange, cette limite se place juste au début de l'essoufflement. A ce moment, la respiration, qui était seulement plus rapide et plus ample, commence à changer de rythme ; l'inspiration devient spasmodique et prolongée, l'expiration incomplète et écourtée. Il y a déjà vacuité relative du système artériel par réplétion exagérée du système veineux, et, en outre, stase sanguine dans la circulation pulmonaire. Le cœur gauche recevant trop peu de sang précipite ses systoles, et bientôt ne peut plus maintenir le rapport nécessaire entre les tensions variable et minima. Le cœur droit, au contraire, gorgé de sang veineux et impuissant à le chasser dans une petite circulation encombrée, tend à se dilater rapidement. L'essoufflement survient au cours des exercices de fond, et surtout de vitesse trop intenses. Les exercices de force, eux, fatiguent le cœur par le mécanisme de l'effort qui augmente brutalement à la fois les tensions artérielle, veineuse et pulmonaire.

L'essoufflement est en général accompagné, mais souvent précédé de palpitations ou de douleurs dans la région du cœur. Si l'on trouve alors le pouls au-dessus de 140 et la tension variable diminuée, on a la certitude que la dose d'exercice a été trop forte pour les moyens cardiaques de l'individu. L'apparition de ces divers symptômes indique, en effet, qu'il y a eu excès d'exercice, ou encore, que le cœur n'est pas aussi irréprochable que l'examen primitif l'avait estimé. L'entraînement, même sans surmenage, met en évidence des débilités cardiaques jusque-là insoupçonnées, et aussi des affections organiques restées latentes. Un nouvel examen approfondi les révèlera, mais il révèlera dans certains cas des désordres imputables aux erreurs commises, tels qu'une dilatation permanente du cœur droit avec ou sans insuffisance valvulaire fonctionnelle. C'est ce que l'on constate dans les cas de « cœur forcé » chez des athlètes, même parfaitement entraînés, et, à plus forte raison, chez des adolescents auxquels on a trop demandé.

Il existe également des formes tardives de la fatigue du cœur. Ces sont des crises d'angoisse, d'oppression avec palpitations qui surviennent douze ou vingt-quatre heures après un exercice exagéré et qui durent plusieurs jours. J'ai observé chez un enfant de neuf ans des crises de tachycardie paroxystique qui persistèrent un mois après la cessation de séances trop fatigantes.

Il faut le reconnaître, la plupart de ces incidents ou accidents cardiaques sont dus, moins à des fautes d'entraînement qu'à l'esprit de compétition, inséparable de tout exercice physique. Mais, comme cette tendance ne connaît nulle mesure et constitue un réel danger, il faut sans cesse la combattre. Or, presque toujours, le moniteur ou l'entraîneur sont les premiers à l'encourager. L'amour-propre de l'élève et celui du maître s'unissent pour bannir toute prudence et organiser le surmenage. Cette fâcheuse pratique a, chez les débiles du cœur et chez bien d'autres, les effets les plus déplorables. Cependant, comme l'esprit de compétition est invincible et présente d'ailleurs certains avantages, ne pourrait-on pas la dériver dans une autre voie et récompenser, non le record obtenu, mais la perfection apportée dans l'exécution de l'exercice ?

Ce qui précède, me conduit à proposer une méthode d'entraînement dont le principe est celui du traitement des affections du cœur par le mouvement, si magistralement exposé par Lagrange.

Le cardiaque compensé, même partiellement, peut être avec avantage, soumis à des exercices de marche. Les mouvements des membres inférieurs provoquent en effet bien moins souvent le phénomène de l'effort que ne font ceux des membres supérieurs ou du tronc. En outre, la marche se règle mieux que n'importe quel autre exercice et il est très facile d'en surveiller de près les effets respiratoires et circulatoires.

Le principe directeur du traitement est que tout mouvement exécuté sans fatigue cardiaque améliore, fortifie, entraîne le cœur et constitue un gain pour cet organe ; inversement, la moindre fatigue cardiaque est une perte de force et d'entraînement, sinon un danger.

Partisan convaincu de l'excellence de cette méthode que

j'applique depuis douze ans, j'ai fait établir en 1914 un terrain de cure avec pistes à pentes progressives, le second peut-être de ce genre en France. Quand, sur terrain plat, le malade a reconquis l'allure normale, il est exercé sur des pentes de plus en plus accentuées. Dès le début, on l'habitue à régler sa respiration sur ses pas, à inspirer, par exemple, pendant quatre pas et à expirer à fond durant les quatre pas suivants. En très peu de jours, des cardiaques parviennent à gravir une pente de 200 mètres à 10 p. 100 sans arrêt, sans essoufflement, avec une accélération du pouls inférieure au quart de la vitesse notée au départ. Ces deux dernières années, le Dr Faidherbe a, suivant mes indications et sur le même terrain de cure, appliqué la même méthode, non seulement aux cardiaques, mais aux adultes non entraînés, aux obèses, aux débiles, aux névropathes, en un mot à tous ceux pour lesquels l'éducation physique est une arme à deux tranchants. Quelques jours consacrés ainsi à l'éducation et à l'entraînement spécial du cœur permettent d'aborder sans péril un travail physique plus important.

Dans l'entraînement éducatif ou sportif, chez des sujets reconnus normaux, on aurait le plus grand bénéfice à débuter toujours en prenant les mêmes précautions. On pourrait éliminer ou ajourner pour chaque sujet les exercices qui fatiguent le cœur et font rétrocéder son entraînement. Le gain total de l'organe se solde, en effet, par une différence entre les mouvements favorables et les autres. Le résultat final n'en serait que plus vite obtenu, car un athlète ne vaut jamais plus que ce que vaut son cœur et, tant que son cœur n'est pas tout à fait entraîné, aucune performance sérieuse n'est abordable. C'est ce qu'ont bien compris les trop rares auteurs de méthode d'entraînement où tout est douceur et modération et qui, sans dommage, arrivent au but plus vite que les autres.

En appliquant ces règles de prudence, en ne « forçant » jamais au delà de la fatigue et surtout de la fatigue cardiaque, on obtiendra de l'exercice des effets bien meilleurs, plus rapides et plus stables. Mais, en plus, on réduira au minimum les déchets du sport et de l'éducation physique et l'on récupérera au contraire de nombreux sujets.

La nécessité d'une surveillance rigoureuse du cœur dans

l'entraînement prouve, une fois de plus, combien important est le rôle du médecin en éducation physique. Lui seul, peut en poser les indications et les contre-indications, en découvrir les erreurs, en régler physiologiquement la technique. Comme toute pratique hygiénique qui touche directement à l'homme et tend à provoquer des réactions salutaires dans ses organes ou appareils, la culture physique appartient à ceux qui connaissent l'organisme humain, ses fonctions et ses désordres. Aussi je m'associe bien volontiers, et ce sera ma conclusion, au vœu du IIIe Congrès d'hygiène scolaire de langue française d'avril 1921, qui demandait « le contrôle médical permanent de l'éducation physique, tant dans ses méthodes que dans son application ».

Prophylaxie de la tuberculose à bord des navires de commerce. Nécessité de l'éviction des marins tuberculeux par une visite médicale avant l'embarquement,

par M. le Dr Marcel Clerc.

La tuberculose est plus fréquente parmi le personnel des navires de commerce qu'elle ne l'est dans les catégories ouvrières correspondantes qui vivent dans les villes. Elle est surtout fréquente dans le personnel des machines.

Cette fréquence de la tuberculose chez les marins paraît inconciliable avec la vie à l'air salubre de la mer, si l'on ne connaît les conditions de vie et de travail à bord des navires. Le personnel des navires comprend : le personnel des machines, chauffeurs et soutiers, qui travaillent au fond des navires dans les machines et dans les soutes ; le personnel des agents du service général dont les diverses fonctions s'exercent dans les salons, les salles à manger, les cabines, les cuisines, etc... ; le personnel du pont, les matelots, qui travaillent à l'air. Les lieux de travail sont donc de salubrité variable. Mais tous, matelots, garçons, chauffeurs, dorment souvent dans des espaces exigus, mal ventilés, où le soleil ne pénètre pas. Il

en fut ainsi jusqu'à la promulgation de la loi du 17 avril 1907, qui prévoit pour le logement des marins et des navigateurs quelques améliorations désirables. Cependant s'il est facile dans le plan d'un navire à construire de faire des aménagements conformes à l'hygiène, il n'en est pas de même pour les vieux navires et l'hygiène des logements sera encore longtemps imparfaite. Or, on sait que les quatre conditions précitées : cube d'air insuffisant, mauvaise aération, absence de lumière, milieu humide, sont les plus favorables à la diffusion de la tuberculose — si le bacille existe. Supposons que dans un poste de matelots ou de chauffeurs (on appelle poste leur local d'habitation) existent un ou plusieurs tuberculeux qui expectorent et projettent leurs bacilles ; alors sont réunis tous les éléments de propagation de la tuberculose puisque tous ceux qui respireront l'air du poste seront soumis à des ensemencements répétés et successifs de bacilles tuberculeux. On comprend que les matelots qui sont à l'air en dehors de leurs heures de repos et les garçons qui travaillent dans les aménagements plus sains des passagers soient un peu moins atteints que les chauffeurs et soutiers qui travaillent dans l'atmosphère confinée des machines où, en cas de présence de chauffeurs ou soutiers tuberculeux, peut encore continuer à s'exercer la contagion par ces bacillifères.

Devant la facilité de diffusion de la tuberculose à bord des navires, dans l'intérêt du personnel comme dans l'intérêt des passagers, il est urgent d'organiser une défense rationnelle. Le problème de la tuberculose dans la Marine marchande a été abordé à l'étranger, particulièrement aux États-Unis, en Angleterre, en Allemagne ; de remarquables résultats ont été obtenus. En France, aucune mesure prophylactique n'a été prise spécialement contre la tuberculose. Nous pensons cependant, avec tous les hygiénistes qui se sont occupés de la question, les Drs Borel, Dupuy, Tartarin, Vigné, Villejean, médecins sanitaires maritimes, que l'on doit considérer la tuberculose avec autant d'attention que les maladies pestilentielles exotiques.

Adoptant cette notion fondamentale que, pour la transmission de la tuberculose, la contagion est la cause nécessaire et suffisante pourvu qu'elle s'exerce dans les conditions quantitatives indispensables de l'infection tuberculeuse, il en résulte

que le principe essentiel de toute prophylaxie sera d'éviter la contagion. L'alcool, le surmenage, le taudis, favorisent le développement de la tuberculose mais ne la créent pas sans la présence du bacille de Koch.

D'une façon générale, est-il possible d'éviter la contagion? Il semblerait que non, à considérer que 97 p. 100 des adultes sont tuberculisés, c'est-à-dire présentent des réactions positives à la tuberculine. Mais, s'ils sont tuberculisés, ils ne sont pas tous des malades. Les sujets tuberculisés, comme le dit M. le professeur Léon Bernard, se divisent en deux groupes : 1° ceux qui sont tuberculisés par des contagions abondantes ou répétées aboutissant aux formes et localisations variées de la tuberculose évolutive ; 2° ceux qui sont tuberculisés par des contagions pauvres et occultes, c'est-à-dire vaccinantes. Les seules contagions qui paraissent évitables sont les contagions abondantes ou répétées. Ce sont précisément les contagions dangereuses et c'est pour les éviter que sont prévus les moyens connus d'isolement et de désinfection. Dans le milieu marin, à bord des navires, là où le marin vit sa vie professionnelle, la situation du marin à l'égard de la transmission de la tuberculose est tout à fait spéciale. Elle est plus défavorable au point de vue de la contagion dans le cas où existent à bord des éléments contagieux, en raison de la promiscuité de la vie à bord. Elle est plus favorable au point de vue de la prophylaxie si l'on veut bien considérer que le navire sur la mer est un milieu fermé, séparé de la contagion terrestre par la mer immense, et qu'il suffit, pour préserver de la contagion tuberculeuse les habitants d'un navire, d'empêcher qu'aucun élément tuberculeux n'y puisse pénétrer.

Ainsi nous saisissons l'importance de l'examen médical des marins avant leur embarquement dans le but d'éliminer tous les suspects de tuberculose. Nous aboutissons à une véritable formule : pas de marins tuberculeux à bord d'un navire, pas de contagion tuberculeuse possible. Il y a bien les porteurs sains de germes tuberculeux, mais dans l'état actuel de la question, nous n'en tenons pas compte. Il se peut aussi qu'un marin, d'apparence saine au départ du navire, ne développe une tuberculose antérieurement latente. Il se peut encore que le navire transporte des passagers tuberculeux. C'est pourquoi

la mesure générale que nous préconisons, l'éviction radicale de tous les sujets tuberculeux, doit être complétée par l'application des mesures habituelles d'isolement des éléments infectants et de désinfection de leurs excreta.

Dans le milieu urbain, il est donc impossible de ne pas subir, de quelque manière, la présence de citadins tuberculeux, mais sur un navire, habité d'une façon intermittente, il est possible de n'embarquer que des sujets sains, par conséquent d'éviter toute contagion tuberculeuse. Si bien que le milieu dans lequel la tuberculose se propagera rapidement lorsqu'il comprend des tuberculeux contagieux, est le milieu dans lequel la tuberculose est le plus évitable, par la grande facilité qu'on a d'en empêcher l'accès aux malades infectants. D'où l'efficacité d'une filtration sévère des marins avant l'embarquement sur un navire et la nécessité de reviser nos lois et règlements en cette matière. Et l'on voit quelles heureuses conséquences prophylactiques découleraient de cette simple opération médico-administrative appliquée comme elle l'est dans certaines marines marchandes étrangères.

Les États-Unis, notamment, n'ont pas seulement exclu de leurs navires de commerce tous les marins tuberculeux. Ils ont aussi légiféré pour les équipages étrangers qui viennent dans leurs ports. Ils ont étendu aux équipages des navires étrangers les précautions sanitaires qu'ils prennent dans l'admission des émigrants. C'est ainsi que par la section 35 de la loi sur l'émigration du 5 février 1917, il est interdit d'employer sur les navires qui transportent des passagers d'un port étranger à un port des États-Unis, des personnes atteintes d'imbécillité ou de folie, *de tuberculose sous toutes ses formes* ou d'une maladie répugnante ou contagieuse. Sinon la Compagnie de navigation à laquelle appartient le navire s'expose à une amende de 50 dollars par malade. A moins que le médecin-inspecteur américain n'estime que la maladie est survenue pendant le voyage ou qu'elle a pu échapper à un examen médical sérieux fait avant le départ du navire. Pour que ces dispositions de la loi américaine ne soient pas inopérantes, à chaque arrivée d'un navire étranger aux États-Unis, en vertu de la subdivision 4 du règlement du 1er mai 1917, rendu en exécution de la loi citée plus haut, l'équipage peut

être abstreint à une visite médicale. Cette visite est autant que possible semblable à celle que subissent les émigrants. Si l'on trouve un marin atteint d'une de ces maladies qui provoqueraient l'exclusion d'un émigrant, notification en est faite au capitaine du navire et le marin, suivant sa maladie, doit être détenu à bord ou placé dans un hôpital ou une station d'émigration aux frais du navire.

Conclusions.

1° La tuberculose est fréquente à bord des navires par suite des conditions de travail et de vie des marins qui multiplient les possibilités de contagion ;

2° La contagion tuberculeuse peut être évitée sur les navires en empêchant l'embarquement des marins tuberculeux. Là où il n'existe pas de bacilles de Koch, il ne peut y avoir contagion tuberculeuse, quelles que soient les conditions hygiéniques dans lesquelles vivent les habitants du navire. L'alcool, le surmenage favorisent le développement de la tuberculose, mais ne la créent pas sans la présence de son bacille générateur ;

3° Un examen médical sévère, avec épreuves radiologiques et bactériologiques, périodiquement répété, doit exclure de tous les genres de navigation (long cours, cabotage, grande et petite pêche) les marins tuberculeux ;

4° Dans le cas où on constaterait la tuberculose chez un marin du commerce pendant le voyage, il devrait être isolé pour le restant du voyage.

Les passagers tuberculeux ne doivent être transportés que s'il est possible de les loger seuls dans une cabine qui sera désinfectée aussi souvent qu'il sera nécessaire.

M. le Président. — A l'appui de ce que vient de dire M. Clerc, je voudrais ajouter qu'il serait indispensable d'améliorer la distribution d'air et de lumière dans les postes d'équipage et dans les locaux réservés aux émigrants. Il ne s'agit pas, bien entendu, de modifier l'architecture des bateaux à flot, mais de prévoir de meilleures conditions d'habitabilité dans la construction des bâtiments neufs.

A la suite de cette communication, M. le Président met aux voix un vœu relatif à la lutte rationnelle contre la tuberculose dans la marine marchande. Ce vœu est voté à l'unanimité. (Voir le texte du dixième vœu.)

Quelques points particuliers de la lutte antituberculeuse aux États-Unis,

par M. le Dr LIMOUSIN.

Au cours d'un récent voyage aux États-Unis, j'ai eu l'occasion d'étudier sur place le fonctionnement de la lutte antituberculeuse.

Si vous le permettez je vais, en peu de mots, vous exposer quelques-unes des impressions que j'ai rapportées de ce voyage.

La lutte antituberculeuse est chez nous un sujet d'actualité : les grandes lignes en sont tracées, mais il nous manque encore bien des points particuliers dans l'application. Je pense donc vous intéresser en vous exposant brièvement ce que j'ai vu chez nos amis d'Amérique qui possèdent, depuis déjà vingt ans environ, une législation et une organisation à peu près complète à ce sujet.

Et tout d'abord un mot de la législation.

En ce qui concerne le corps médical, le médecin est tenu, sous des peines assez sévères, de déclarer la maladie quand il la découvre dans sa clientèle ; il doit déclarer également les décès par tuberculose à sa connaissance et même, chose qui nous paraîtra peut-être un peu excessive, il doit signaler ceux de ses clients qui n'exécutent pas les prescriptions d'hygiène qu'il leur a recommandées.

A titre d'encouragement, le médecin se trouve chargé par l'État, s'il le désire, des mesures sanitaires à faire prendre dans l'entourage du malade, et ceci moyennant une faible rétribution payée par l'État.

Pratiquement, la déclaration est faite dans la grande majorité des cas.

La législation américaine stipule aussi entre autres que :

chaque agglomération de 10.000 habitants et plus, doit avoir un dispensaire antituberculeux : chaque comté, ce qui représenterait chez nous l'arrondissement, de plus de 35.000 habitants doit avoir un hôpital spécial pour tuberculeux.

Chaque État doit avoir un sanatorium pour traiter les malades au début.

Le service sanitaire de l'État organise des laboratoires d'hygiène, où les médecins peuvent faire pratiquer gratuitement les examens nécessaires pour fixer leur diagnostic. Ces laboratoires, comme j'ai pu le voir, fonctionnent fort bien et les praticiens y ont souvent recours.

Et, maintenant, si vous le voulez bien, un mot des idées américaines sur la tuberculose considérée de son point de vue social.

Pour eux, la tuberculose est fortement influencée par les conditions hygiéniques et économiques. Le bien-être qui permet de pratiquer l'hygiène et d'éviter le surmenage est encore le meilleur moyen de lutter contre elle.

Le but que se sont proposé les Américains est le suivant : enseigner l'hygiène au public par toutes les méthodes possibles : écoles, conférences, cinéma, etc., et vous savez qu'ils excellent dans l'art de la propagande populaire ; supprimer l'entassement des habitants dans des logis insuffisants, mal éclairés, mal aérés ; isoler les malades pour leur propre traitement et pour la protection de la société.

Enfin un point peut-être un peu nouveau pour nous : rééducation du malade curable pour lui permettre, après sa guérison, d'améliorer son sort et par là même d'éviter les rechutes qui ne manqueraient pas de se produire s'il se retrouvait dans les mêmes conditions qui avaient provoqué la première atteinte du mal.

Nous avions bien eu à envisager cette question de rééducation pour nos réformés de la tuberculose, mais j'ai pensé utile de vous signaler l'extension de cette idée aux malades civils comme le font les Américains.

D'après ce que je viens de vous dire des institutions obligatoires telles que dispensaires, sanatoriums et hôpitaux, il est facile de suivre le fonctionnement de la lutte antituberculeuse.

Signalé par le médecin qui le soigne ou par le dispensaire

auquel il s'est adressé de lui-même, le malade voit arriver à son domicile l'infirmière-visiteuse qui va lui donner quelques notions rudimentaires de désinfection quotidienne ; elle s'enquerra des conditions dans lesquelles vit le malade et sa famille : bref, enquête sociale comme cela se pratique chez nous, du moins là où fonctionne déjà l'organisation antituberculeuse.

Des sanatoriums il y aurait beaucoup à dire : en deux mots, ils sont très bien installés, si possible dans un beau site. On fait tout pour encourager le malade à suivre sérieusement son traitement qui se compose essentiellement de la cure de grand air alliée à la cure de repos et à une bonne alimentation normale.

Les hôpitaux sont bien aménagés aussi, mais plus rapprochés des villes pour permettre des visites des parents du malade.

Pour terminer, voyons brièvement les résultats obtenus.

L'organisation antituberculeuse fonctionne d'une façon fort satisfaisante : les institutions sont en général assez vastes pour traiter tous les malades qui se présentent.

Je tiens à vous signaler la docilité du public très accessible à la propagande.

Le corps médical, d'une façon générale, exécute les obligations qui lui sont faites.

Le public américain, en général, porte un grand intérêt à ces questions sociales et, vous le savez, sa générosité est proverbiale. Aussi les œuvres privées y sont florissantes, rivalisant avec les institutions officielles, et les précédant même souvent.

Nous ne pouvons pas évidemment espérer obtenir de suite dans l'organisation antituberculeuse les mêmes résultats que nos amis d'Amérique. Nos moyens sont plus limités à tous les points de vue ; cependant, je crois qu'un gros effort serait à tenter en ce qui touche le corps médical ; la législation qui va être promulguée devra tâcher de se faire du praticien un auxiliaire et non un ennemi : pour cela respecter ses droits et ses revendications légitimes.

Enfin, je crois que, vu la fréquence de la tuberculose en clientèle, les nouveaux programmes d'études médicales doivent en rendre l'enseignement théorique et les stages hospitaliers obli-

gatoires pour tous les étudiants comme on vient de le faire pour certaines spécialités.

DISCUSSION.

M. GRANJUX. — Notre confrère a mis en lumière les services rendus en Amérique dans la lutte antituberculeuse par les dispensaires. A ce sujet, je crois devoir vous signaler la déclaration faite à l'Assemblée générale de l'Œuvre Grancher par le délégué de la mission Rockefeller. Il s'est ainsi exprimé :

« En France nous avons appris à connaître deux choses : 1° le dispensaire antituberculeux, genre Calmette, il est devenu chez nous légion ; 2° l'Œuvre Grancher. Il est probable qu'elle aura en Amérique le même succès. »

Le service médico-social,

par Mlle VIEILLOT.

Le service médico-social est l'assistance sociale adjointe à la science médicale. Il a pour but de faire rendre aux efforts et aux recherches des médecins leur maximum de résultats sociaux.

Il s'efforce d'aider les familles à maintenir un niveau économique et social que la maladie menace d'ébranler, et il collabore à la lutte contre le danger social des affections épidémiques et contagieuses.

A côté du médecin qui soigne la maladie, l'assistance sociale guidée par lui, poursuit le triple but : de convaincre le malade pour qu'il ne se contente pas de demi-guérison; de provoquer des examens médicaux, avant que le mal ait trop envahi l'organisme; et de propager des notions rationnelles d'hygiène.

La médecine s'est ramifiée en spécialités dont chacune apporte son tribut au clinicien pour l'établissement d'un diagnostic. N'est-ce pas une spécialité analogue que celle du service social qui permet de joindre aux données du chirurgien, de l'oculiste, du laryngologiste, les particularités de la personnalité et du caractère du malade? Les points saillants relatifs à son hérédité biologique, à l'empreinte de son ambiance

sociale, à ses habitudes, à ses occupations peuvent aider à déterminer des causes plus ou moins aggravantes de la maladie, en même temps qu'ils indiquent certains moyens à utiliser contre elle.

Si un diagnostic précoce est un succès scientifique, il présente pour le malade l'avantage pratique d'un traitement moins long et plus efficace. Personne ne niera que le malade ait aussi son rôle à jouer pour obtenir, dans le plus court délai, une guérison aussi complète que possible. Il importe donc que les malades soient étudiés individuellement, et que les « meilleures conditions environnantes soient créées, pour l'application intégrale du traitement ». C'est la seconde partie de la tâche d'une assistance sociale. Rôle complexe qui consiste à réaliser la situation avec une sympathie profonde, en se plaçant au point de vue des intéressés, et, d'autre part, à connaître les moyens prévus et fournis par l'Assistance publique ou privée, pour en faire un emploi judicieux qui répond aux conseils du médecin, au mieux des intérêts et des désirs légitimes de la famille.

Quelquefois, il s'agit seulement de fournir les renseignements nécessaires : la famille utilisera elle-même les ressources qu'elle n'ignore plus. C'est alors un service à rendre aux familles que de leur laisser toute l'indépendance possible en restant à leur disposition pour ce qu'elles ne pourraient pas faire. Une aide autoritaire et rigide qui s'impose dans les détails crée du paupérisme et n'est pas du service social.

Mais plus souvent, il s'agit de vaincre des préjugés, de lutter contre une appréhension du traitement prescrit, de supprimer une crainte trop justifiée des conséquences immédiates d'un chômage ou d'une hospitalisation. Avec l'ingéniosité et l'optimisme nécessaires pour élaborer un plan d'action, il faut aussi le tact et la persuasion qui feront accepter l'aide. Le service à rendre peut consister à trouver un emploi adéquat pour un ou plusieurs membres de la famille, à faire un placement d'enfants, à provoquer des examens médicaux, à préparer les meilleures conditions d'une convalescence suffisamment longue; à fournir les possibilités d'apprentissage pour un métier approprié aux forces, une avance d'argent pour l'achat d'appareils orthopédiques, lunettes, etc., les moyens de

retourner à la vie des champs, des dons en nature ou en argent qu'il faudra susciter de générosités privées pour des cas exceptionnels, ou encore une vraie compréhension cordiale qui sera le tremplin pour l'effort que le malade ne pouvait plus faire. Tout cela, et bien plus encore, entre sous la rubrique du service social. Mais là ne se termine pas le rôle de l'assistante. Il faut qu'elle ne se lasse pas de tenter différents moyens de réussite. Si elle obtient des succès, qu'elle les enregistre, tout comme ses échecs, et ceux-ci demandent à être étudiés de tout près, afin de savoir ce qui a été insuffisant, du travail de l'assistante ou des ressources de la philanthropie.

C'est seulement en poussant le service social aussi à fond que des courants d'opinion seront créés pour favoriser le développement des œuvres sociales nécessaires, et que, au point de vue scientifique, les médecins auront les résultats finaux si utiles à leurs conclusions et à leurs statistiques. Car dès que le client d'hôpital, d'assistance ou de dispensaire philanthropique va mieux ou va bien, le médecin le perd de vue. Le service social qui a vu la famille pour apporter sa contribution aux éléments du diagnostic, qui se sera efforcé de faire appliquer le traitement dans l'esprit du médecin, tiendra aussi à sa disposition les résultats finaux et tous les renseignements sur la famille qui lui paraîtraient désirables.

Une collaboration souple de celles-ci permet un rendement plus considérable de l'aide apportée par chacune, et c'est à l'assistante à coordonner leur jeu simultané ou successif.

Dans les hôpitaux, dont chaque grande division a un service social, il est bon que les assistantes des services spécialisés : Médecine, Chirurgie, Enfants, Nerveux, etc., se réunissent une fois par semaine. Par la discussion de cas, de méthodes, la technique s'unifie en se développant.

C'est aussi un réel encouragement pour l'assistante souvent isolée dans sa tâche ardue que d'échanger avec ses compagnes des renseignements, des conseils et des idées.

Le fonctionnement d'un service social d'hôpital n'est pas chose compliquée. Du personnel spécialisé, un système de fiches, un petit réduit dans l'hôpital ou le dispensaire pour classer les fiches et pour les entrevues initiales avec les malades. En principe, cette entrevue devrait avoir lieu systé-

matiquement avant la visite médicale, et la fiche, de caractère aussi confidentiel que le dossier médical, fournie au médecin pendant la consultation. Certains cas ne nécessitent pas d'enquête ultérieure; pour les autres, l'assistante prend note des desiderata que le médecin a portés sur les fiches, entre autres la date à laquelle le malade devra être revu. Elle classe, après la visite, par ordre d'urgence, les enquêtes à faire dans les familles et les démarches auprès des organisations sociales à faire par ordre d'urgence. Chaque assistante ne devrait pas avoir plus de 70 ou 80 cas exigeant tous un plan d'action et dont la moitié environ nécessite un travail intensif pour des réalisations rapides.

A l'heure actuelle il y a aux États-Unis environ 400 hôpitaux et dispensaires qui ont un service social faisant partie intégrante de l'organisation. A Paris, grâce à un effort persévérant, grâce à l'appui trouvé chez plusieurs maîtres de la science médicale, il y a déjà en moins de trois ans, 14 services, dont 6 de tuberculeux, 4 d'enfants, 4 de maternité. L'idée fait son chemin très vite; le manque de fonds et de personnel sont les seuls obstacles à un développement plus rapide encore. Plusieurs médecins demandent un service social et l'Assistance publique a déjà donné des preuves de son approbation. Nous désirons avec elle une collaboration encore plus étroite et espérons que dans quelques années les preuves de nos services seront plus tangibles par la diminution du nombre d'hospitalisés chroniques et incurables.

Car nous voulons nous joindre au programme de médecine préventive des hygiénistes. Les méthodes modernes ont adopté ce que le Dr Cabot, de Boston, appelle si bien une « attitude agressive » contre la maladie, pour l'empêcher de naître au lieu de la soigner. Dans cette offensive contre le mal physique, le service médico-social demande à être un instrument actif, et désire justifier son appellation de service à la médecine et service à la société.

Discussion.

M. Granjux. — Il y a une œuvre médico-sociale qui honore grandement la France et mérite d'être signalée à propos du « service médico-social ». Nous voulons parler de l'Association destinée à

protéger les militaires devenus tuberculeux, et que présidait M. Léon Bourgeois. Sa sollicitude s'étendait non seulement sur ces malheureux, mais aussi sur toute leur famille, y compris leurs enfants, qui étaient confiés à l'Œuvre Graucher et bénéficiaient ainsi du placement familial à la campagne.

Cette Œuvre Grancher est, du reste, un modèle d'œuvre médico-sociale, car elle prend gratuitement les enfants de tuberculeux, assure dans des conditions excellentes leur entretien, les habille, les instruit, et leur fait donner l'instruction d'aide de culture, de telle sorte que lorsqu'ils arrivent à treize ans, ils sont vigoureux et en état de gagner leur vie à la campagne, dans un milieu sain et où ils jouissent de la sympathie de la population. Aussi la plupart de ces enfants sont laissés à la campagne par leurs parents incapables de faire face aux dépenses d'un apprentissage à la ville. Quant aux pupilles devenus orphelins, l'Œuvre les garde jusqu'à leur majorité où ils se trouvent possesseurs d'un petit pécule, dû au versement obligatoire à la Caisse d'épargne chaque année d'une partie de leur salaire plus que suffisant pour faire face à leurs besoins.

L'Œuvre Grancher, d'abord limitée à la région parisienne, a pris une telle extension qu'elle possède dans plus de 25 départements des filiales qui se sont fédérées pour former « l'Œuvre Nationale de protection de l'enfance contre la Tuberculose ».

M. le professeur Couvelaire. — Je ne puis qu'applaudir aux conclusions du rapport de Mlle Vieillot. L'assistante sociale dépendant de l'hôpital ou du dispensaire est une nécessité. Je crois que, pour le moment, son action doit se concentrer sur l'assistance maternelle et infantile, et sur la lutte contre la tuberculose. C'est d'ailleurs le programme actuel du « Service social à l'hôpital » qui s'est créé à Paris depuis la guerre.

Je crois que l'assistante sociale a une fonction très délicate à remplir et qui nécessite des qualités d'expérience de la vie, de maturité, plus difficiles à trouver que des qualités purement techniques.

Je crois que le Service social qui n'a pas derrière lui des possibilités de réalisation au point de vue de l'assistance matérielle réelle, est sans grande utilité. Il ne s'agit pas de faire des fiches et de dispenser des bonnes paroles, il faut résoudre par des réalités des situations souvent difficiles.

Enfin, si j'applaudis à la campagne de nos amis américains, je ne voudrais pas qu'on oubliât tout ce qui a été fait déjà en France, et depuis longtemps. Je connais des services hospitaliers où ce service

social fonctionnait sur une très large base avant que le mot de service social lui ait été donné. Pendant la guerre l'Office central d'assistance maternelle et infantile du camp retranché de Paris avec ses permanences et ses équipes de visiteuses, a réalisé ce service social dans des conditions remarquables.

M. le Dr CAVAILLON. — Tous ici, nous avons entendu avec le plus grand intérêt la communication de Mlle Vieillot, et nous sommes heureux de profiter de l'expérience qu'elle a acquise en voyant travailler chez eux nos amis américains. Toutefois, comme il n'est rien de tel que de se rendre compte par soi-même, je crois devoir conseiller à ceux d'entre vous qui désireraient, sans faire le voyage d'Amérique, voir au travail les infirmières américaines, de se rendre simplement dans la région de Soissons. Dans cette ville et dans les villages avoisinants, le Comité américain pour les régions dévastées que dirigent si activement Mrs Dike et Miss Morgan ont, en effet, installé une organisation modèle fonctionnant suivant les méthodes américaines et qui rend les services les plus signalés aux populations de 103 communes groupant 52.000 habitants. Services d'accouchement, Consultations de nourrissons, Inspection médicale des écoles, Consultations dentaires, Consultations pour les yeux, Colonies de vacances sous forme de Camps de scoutisme, telles sont les principales manifestations de leur activité. Je crois devoir, à cette occasion, leur adresser un public hommage.

Remarques sur le mode d'exhumation des corps des militaires morts pendant la guerre,

par M. le Dr PAUL PARISOT.

L'été dernier, l'Administration municipale de Nancy, étant saisie de plaintes concernant les exhumations de soldats morts pendant la guerre, je fus invité à procéder à une enquête; la circulaire ministérielle suspendant ces opérations étant survenue, je ne pus donner suite à mon enquête. Je relate ce fait uniquement pour vous faire observer que déjà, à cette époque, on se plaignait. Comme vous le savez, Messieurs, ces lugubres besognes sont reprises depuis octobre. Le 31 octobre, au matin, nous étions de nouveau saisi, par l'Administration municipale,

des sérieux inconvénients que présentait la façon dont on procédait aux exhumations, lesquelles avaient lieu au cimetière dit : Cimetière du Sud. Voici, d'après l'enquête à laquelle nous nous sommes livré, comment les choses se passaient.

Les cercueils mis à jour étaient éventrés, qu'ils soient en bois ou en plombs, les restes en étaient retirés pour être mis dans des cercueils neufs, ces derniers, chargés sur un camion automobile, étaient transportés à la destination voulue.

Or, ces opérations se faisant sans aucune mesure de désinfection, il en résulta, d'abord, des dégagements d'émanations putrides accentuées; de plus, en ce qui concerne les cercueils en plomb, au moment de leur ouverture, se répandait sur le sol une sanie infecte qui contribuait puissamment à le contaminer. Indépendamment des inconvénients que peut présenter le dégagement d'émanations putrides, l'infection du sol peut faire courir aux ouvriers de graves dangers, en cas de blessure, même légère.

Je n'insiste pas sur les mesures que le lendemain mardi, jour de la Toussaint, j'ai prises pour parer aux inconvénients de cette situation.

Ce n'est pas dans un esprit critique que je vous relate ces faits, mais c'est d'abord dans l'intention d'éviter pour la santé publique, les conséquences que peut avoir cette façon de procéder, et aussi dans la pensée d'épargner aux autres localités les ennuis par lesquels nous sommes passé à Nancy.

Discussion.

M. le Dr Gauthrez. — A propos des faits signalés par M. Parisot je ferai observer que le Comité supérieur d'Hygiène a été consulté sur les mesures à prendre lors des exhumations des soldats morts, et que des instructions ont été rédigées, sur un rapport de M. le Dr Richaud, si je ne me trompe. Il faudrait que ces instructions soient pourtant suivies très strictement, et il importe de demander à l'autorité compétente de les rappeler et d'organiser un contrôle effectif. C'est ce que doit demander M. Parisot.

M. le Dr Cavaillon. — Les faits constatés par M. Parisot sont d'une pratique malheureusement trop courante dans les régions dévastées. Ils ont attiré fréquemment l'attention des populations.

C'est ainsi qu'au cours d'une récente session, le Conseil général de l'Aisne a invité le préfet à intervenir pour que le service des exhumations soit rappelé au respect des prescriptions générales relatives aux cimetières.

Je n'ose dire qu'une amélioration réelle ait été la suite de cette demande. Il serait, je crois, nécessaire d'intervenir à nouveau.

A la suite de cette discussion, une Commission composée de MM. les Drs Cavaillon, Gauthrez, Guillemin, Parisot rédige un vœu que M. le Président met aux voix et qui est voté à l'unanimité (Voir le texte du onzième vœu).

LUNDI, 7 NOVEMBRE 1921.

Présidence de M. le Dr FAIVRE,

Inspecteur général des Services administratifs au Ministère de l'Hygiène.

M. LE PRÉSIDENT. — Je donne la parole à M. Louis Bonnier pour la lecture de son rapport.

RAPPORT

Projet de règlement d'hygiène et de voirie pour une ville de 10.000 habitants, élaboré par « La Renaissance des Cités »,

par MM. LOUIS BONNIER et GEORGES LEGROS.

Le projet de règlement d'hygiène et de voirie ci-annexé, que nous vous présentons, a été élaboré par la Commission technique de « La Renaissance des Cités », cette œuvre d'entr'aide sociale à laquelle se consacrent avec tant de zèle

et de dévouement sa fondatrice, Mlle Tarrade-Page, et son directeur, M. Paul Lafollye.

Reprenant dans ses moindres détails l'étude du règlement sanitaire municipal prescrit par l'article 1er de la loi du 15 février 1902, cette Commission technique, présidée par M. Louis Bonnier, s'est efforcée d'apporter au règlement « Modèle A », applicable d'une façon générale *aux villes, bourgs et agglomérations*, toutes les modifications et adjonctions rendues nécessaires par une affectation plus précise à « une ville de 10.000 habitants ».

Le règlement comporte six grandes divisions, six Titres; dans le premier est tout d'abord affirmée l'obligation absolue de se conformer aux prescriptions qui vont suivre : tout constructeur doit se munir d'un *permis de construction*, et, à cet effet, fournir des renseignements bien précisés pour qu'il soit possible d'apprécier si une autorisation peut être accordée. Dans ce cas, doivent être délivrés au pétitionnaire : un *permis de construire*, avant l'expédition des travaux; puis un *permis d'occupation*, quand toutes les conditions requises ont été remplies. Ce permis d'occupation est une innovation; il constitue une sanction qui, strictement appliquée, donnerait certainement lès meilleurs résultats.

Vient ensuite l'exposé des règles générales qui doivent présider à l'hygiène de l'habitation, des grands principes, affirmés déjà en première ligne par le modèle A : air, lumière, soleil, salubrité du sol. Puis, sont énumérées et détaillées, en suivant l'ordre le plus logique, toutes les conditions que doivent remplir les divers éléments d'une construction : bonne qualité et judicieux emploi des matériaux, aménagement des pièces suivant leur situation et leur destination. Pour celles qui doivent servir à l'habitation, fixation de minima tant pour leurs surfaces que pour leur hauteur sous plafond.

Tout logement doit contenir au moins une pièce présentant une superficie de 15 mètres; c'est une obligation nouvelle afin de constituer la « pièce familiale ».

Avec le plus grand soin ont été examinés tous les détails que nécessite l'habitabilité : le chauffage, la ventilation, l'alimentation en eaux, l'évacuation des eaux pluviales et usées. Il a été attaché une très grande importance aux cabinets d'aisances,

à leur installation, à leur nombre en rapport avec les locaux desservis, aux divers modes de vidange. Des conseils pratiques ont été donnés pour empêcher le pullulement des mouches et des moustiques. Comme complément à l'habitation humaine, le règlement s'est occupé du logement des animaux et de ses accessoires, ainsi que des conséquences qu'il entraîne au point de vue de la salubrité.

Les détails intérieurs de l'habitation étant réglés, il est naturel d'examiner l'ensemble qui les renferme : c'est le sujet traité par le Titre II qui s'occupe spécialement de la hauteur des bâtiments et de leurs saillies. La Commission, s'inspirant du décret du 13 août 1902, relatif au même objet, s'est efforcée de l'adapter à une ville de 10.000 habitants, en le simplifiant, mais en conservant le principe de la proportionnalité entre la hauteur et les saillies des bâtiments et les largeurs des rues et des cours; excellent principe dont l'usage a consacré la valeur et qui sera respecté, il faut l'espérer, malgré les changements et les revisions que le temps pourra rendre nécessaires.

Le Titre III étend toutes les prescriptions du règlement aux groupements d'immeubles que peut entraîner la création de lotissements et de voies privées.

Le Titre IV traite de la prophylaxie des maladies contagieuses, la Commission a cru devoir maintenir intégralement toutes les prescriptions édictées à ce sujet par le règlement A.

Malgré tout le soin apporté à l'élaboration d'un règlement, il est impossible de prévoir tous les cas qui peuvent se présenter; en effet, les situations anormales et exceptionnelles réclament des solutions spéciales bien appropriées. En raison de cette nécessité, le Titre V admet des dérogations aux règles générales et confie le soin de les apprécier aux maires assistés de leurs conseils techniques. C'est une mission des plus délicates qui exige à la fois beaucoup de compétence et une indépendance absolue.

Enfin, il ne suffit pas de rédiger des prescriptions, il faut les faire observer; et, pour obtenir ce résultat, des sanctions sont nécessaires.

Le Titre VI prévoit des pénalités pour réprimer les contraventions commises, mais il faut reconnaître que malgré les efforts tentés pour augmenter l'importance de celles actuelle-

ment en usage, ces pénalités sont encore bien faibles et tout à fait insuffisantes si on les compare aux avantages que les infractions au règlement peuvent procurer à leurs auteurs; en effet, une amende de 5.000 francs (maximum prévu) pourra-t-elle empêcher un constructeur sans scrupule d'ajouter à son bâtiment un ou deux étages non réglementaires? A défaut de la démolition, mesure quelquefois ordonnée, mais si rarement appliquée, l'interdiction d'habitation pourrait avoir plus d'efficacité; c'est la sanction à laquelle la Commission attache la plus grande importance, et son adoption serait très désirable.

Les résultats satisfaisants qu'on obtient à Paris sont dus beaucoup plus à la persuasion qu'à la rigueur, mais c'est grâce aux efforts constants et dévoués d'un personnel d'élite. Peut-on espérer semblable docilité dans les départements, et notamment dans les régions libérées? Déjà les feuilles locales de ces malheureuses contrées sont pleines de protestations véhémentes contre les exigences réputées invraisemblables des règlements.

D'autre part, tout récemment, un maire des environs de Paris, impuissant à empêcher les méfaits des lotisseurs qui s'étaient abattus sur sa commune, a jeté le cri d'alarme et appelé à son secours. Si l'on n'y prend garde, la banlieue va revêtir l'aspect de l'ancienne zone des fortifications, qui n'aura été que déplacée. Il faut donc agir et au plus tôt!

TITRE PREMIER. — SALUBRITÉ DES HABITATIONS.

Permis de construction.

ARTICLE PREMIER. — Sur tout le territoire de la commune de... nul ne peut élever une construction neuve, modifier une construction existante, sans avoir préalablement obtenu une autorisation écrite du maire. Toute construction devra satisfaire aux prescriptions du présent règlement.

A cet effet, le propriétaire ou le bénéficiaire des travaux remettra à l'Administration municipale, avant tout commencement d'exécution, avec sa demande signée par lui en deux exemplaires, dont un sur timbre :

1° Les dessins cotés, plans, coupes et élévations des projets des travaux à une échelle suffisante qui ne pourra être inférieure à

1 centimètre pour mètre et tous les détails écrits ou dessinés nécessaires à la compréhension du projet. Les moyens de distribution d'eau potable et d'évacuation d'eaux ménagères, matières usées et fécales y seront particulièrement indiqués;

2° Un plan d'ensemble à 2 millimètres pour mètre indiquant l'emplacement de la construction ou de l'installation et les constructions les plus rapprochées à moins qu'elles ne soient à une distance supérieure à 20 mètres, en spécifiant la voie et le numéro de l'immeuble.

Toutes les pièces du dossier relatif à la demande du permis de construire seront en double exemplaire. Il en sera donné un récépissé.

Les mêmes dispositions sont applicables aux grosses réparations et aux transformations concernant les locaux d'habitation ou ayant pour but d'approprier des locaux à l'habitation humaine.

Autorisation de construire.

Art. 2. — Si les prescriptions réglementaires sont observées, il sera délivré au pétitionnaire une autorisation de construire conformément au dossier produit à l'appui de la demande.

Si des modifications sont reconnues nécessaires ou s'il y a lieu de refuser l'autorisation, la décision en sera notifiée dans le délai de vingt jours. A défaut de notification, passé ce délai, le pétitionnaire pourra commencer les travaux sous réserve de l'observation des règlements.

Un double du permis des plans, détails et descriptions sera conservé à la mairie.

Tout propriétaire, autorisé à faire une construction ou une clôture en bordure des voies publiques ou à exécuter des ouvrages sur le sol des voies ci-après désignées, doit indiquer à l'avance à l'agent voyer cantonal s'il s'agit d'un chemin vicinal, au maire dans les autres cas, l'époque où les travaux seront entrepris pour qu'il puisse être procédé à une première vérification, ou si le propriétaire le demande, au tracé de l'alignement.

S'il s'agit d'une construction en maçonnerie, le permissionnaire prévient une seconde fois l'agent voyer cantonal ou le maire dès que les premières assises au-dessus du sol sont posées.

Permis d'occupation.

Art. 3. — L'édifice ne pourra être habité avant que le service municipal en ait examiné les conditions une fois les travaux finis,

particulièrement en ce qui concerne : l'observation des plans pour lesquels a été délivré le permis de construction, les conditions de salubrité et d'habitabilité, notamment le séchage des locaux. S'ils sont conformes aux plans approuvés et ne présentent aucune disposition contraire au présent règlement, le permis d'occupation devra être donné dans le délai de un mois à partir du jour de la notification à la municipalité de l'achèvement des travaux.

Ce permis est obligatoire au même titre que le permis de construire.

Dans tous les cas, après achèvement des travaux, les agents de l'Administration dressent un procès-verbal de récolement en double expédition.

Si les conditions imposées n'ont pas été remplies, un avertissement est envoyé au permissionnaire avec refus d'occupation; il est ensuite dressé, s'il y a lieu, un procès-verbal de contravention, lequel est déféré au tribunal compétent.

Règles générales de salubrité des habitations.

Art. 4. — Les habitations seront disposées de manière à être largement aérées, éclairées, ensoleillées le plus longtemps possible.

Le sol naturel sur lequel seront construites les habitations devra offrir toutes les garanties de salubrité.

Les habitations seront autant que possible édifiées sur cave.

L'épaisseur des murs et la qualité des matériaux employés seront suffisantes pour garantir les occupants contre les variations atmosphériques.

Les revêtements intérieurs seront maintenus en état de propreté parfaite.

Les habitations seront munies de moyens d'évacuation des eaux pluviales, des eaux ménagères, des matières usées et fécales.

Pièces destinées à l'habitation.

Art. 5. — L'habitation de nuit est interdite dans les sous-sols.

Quand le sol des pièces destinées à l'habitation de jour sera en contre-bas du niveau de la rue ou de la cour qui les borde, des précautions particulières seront prises pour que les murs et sols des locaux en contre-bas soient efficacement protégés contre l'humidité.

Art. 6. — Au rez-de-chaussée et aux étages, le sol de toutes pièces pouvant servir à l'habitation de jour ou de nuit aura une surface minimum de 9 mètres. Tout logement ou appartement, quel

que soit le nombre de pièces, devra posséder au moins une chambre dont la surface ne sera pas inférieure à 15 mètres.

Art. 7. — Chacune de ces pièces sera éclairée et aérée sur rue ou sur cour au moyen d'une ou de plusieurs baies dont l'ensemble devra présenter une section totale ouvrante au moins égale au sixième de la superficie de ladite pièce. Les jours de souffrance ne pourront jamais être considérés comme baies d'aération ou d'éclairage.

Caves.

Art. 8. — Les caves ne devront jamais servir à l'habitation de jour ou de nuit. Elles seront ventilées par des soupiraux communiquant avec l'air extérieur.

Il est interdit d'ouvrir une porte ou une trappe de communication entre une cave et une pièce destinée à l'habitation de nuit.

Rez-de-chaussée et étages.

Art. 9. — Le plancher du rez-de-chaussée destiné à l'habitation sera isolé autant que possible du sol, soit par des caves, soit par un espace vide toujours ventilé, qui ne pourra avoir moins de 30 centimètres de hauteur.

Les sols des rez-de-chaussée, sur terre-plein ne seront tolérés que sur forme étanche.

Les sols et les murs du rez-de-chaussée sur caves, espaces vides d'isolement, terre-plein, auront une couche isolante imperméable, placée en contre-haut du sol extérieur.

Art. 10. — Dans les bâtiments, de quelque nature qu'ils soient, destinés à l'habitation de jour ou de nuit, la hauteur des pièces ne sera pas inférieure aux dimensions suivantes mesurées sous plafond : 2m80 pour le rez-de-chaussée et 2m60 pour le sous-sol et les étages. La profondeur des pièces habitables ne pourra dépasser le double de la hauteur réelle qui existe entre le plancher et le sommet de la baie éclairante.

Art. 11. — Dans toute chambre lambrissée, la surface réglementaire sera mesurée à 1m30 au-dessus du sol et la superficie de plafond horizontal sera au moins égale à la moitié de cette surface.

Toutes les parois seront construites de façon à défendre l'habitation contre les variations de la température extérieure.

Escaliers, allées, vestibules et couloirs à usage commun.

Art. 12. — Les escaliers, allées, vestibules et couloirs à usage commun seront aérés et éclairés directement dans toutes leurs

parties; en aucun cas, ils ne pourront avoir une largeur inférieure à 1 mètre.

Les revêtements intérieurs seront faits de manière à être maintenus en état constant de propreté et facilement entretenus.

Chauffage et ventilation.

Art. 13. — Pour que le chauffage et la ventilation soient assurés, toute pièce destinée à l'habitation devra être munie d'un tuyau de fumée et d'une prise d'air extérieur. Tout appareil de combustion doit être relié à un conduit de fumée spécial et étanche.

En cas d'installation de chauffage central, le tuyau de fumée ne sera pas obligatoire, mais la ventilation devra être assurée dans des conditions permettant de renouveler au moins une fois et demie par heure le cube d'air total des pièces habitables.

Art. 14. — Les appareils de chauffage seront construits et installés de telle sorte qu'il ne s'en dégage à l'intérieur des pièces habitables ni fumée ni gaz pouvant compromettre la santé des habitants.

Art. 15. — Les prises d'air des calorifères ne pourront se faire qu'à l'extérieur.

Art. 16. — Les tuyaux de fumée s'élèveront à 40 centimètres au moins au-dessus de la partie la plus élévée de la construction.

Alimentation en eau.

Art. 17. — Dans les agglomérations pourvues d'une distribution publique d'eau potable, toute habitation devra être munie d'une canalisation, qui mette cette eau à la portée de tous les habitants de l'immeuble.

Art. 18. — Dans le cas où un immeuble est, en outre, desservi par une canalisation d'eau non potable, celle-ci doit être rendue entièrement distincte de la canalisation d'eau potable par un revêtement ou une peinture de couleur spéciale fixée par l'autorité municipale et il ne devra exister entre ces deux canalisations différentes aucune communication directe ou indirecte.

Art. 19. — Aucun puits ne pourra être utilisé pour l'alimentation privée ou publique, s'il n'est mis à l'abri de toutes causes de contamination, telles que cabinets et fosses d'aisances, dépôts de fumiers ou d'immondices.

L'eau sera puisée à l'aide d'une pompe ou de tout autre moyen empêchant la contamination de l'eau.

Art. 20. — Les parois des puits seront étanches et devront

dépasser le sol d'environ un mètre, la margelle sera en matériaux imperméables. Ils seront fermés à leur orifice et protégés contre toute infiltration d'eaux superficielles par l'établissement au pourtour du puits, d'une aire en maçonnerie bétonnée, large d'environ 2 mètres, hermétiquement rejointe aux parois du puits et légèrement inclinée du centre vers la périphérie.

Art. 21. — Si l'usage d'un puits devient dangereux, une analyse de l'eau sera ordonnée et les frais de cette analyse incomberont au propriétaire du puits.

Art. 22. — Les puits dont l'usage sera reconnu dangereux seront fermés et ceux dont l'usage est interdit à titre définitif seront comblés jusqu'au niveau du sol.

Art. 23. — Les citernes destinées à recueillir l'eau de pluie seront étanches, couvertes et ventilées, elles seront munies d'une pompe ou d'un robinet et précédées d'un citerneau destiné à arrêter les corps étrangers, terre, gravier, etc. On ne devra pratiquer aucune culture sur la couverture. Leur niveau d'eau sera maintenu à une hauteur convenable par un trop-plein. Le tuyau ou la baie assurant leur ventilation sera muni d'une toile métallique.

Le plomb et ses composés sont exclus des réservoirs destinés à l'eau potable.

Évacuation des eaux pluviales.

Art. 24. — Lorsqu'il sera fait usage de gouttières ou de chéneaux, ceux-ci seront étanches et de dimensions appropriées pour recevoir les eaux pluviales de façon à les diriger, sans stagnation, dans les tuyaux de descente.

Art. 25. — Il est interdit de projeter des eaux usées, des détritus ou autres immondices, de quelque nature qu'ils soient, dans les chéneaux et gouttières.

Art. 26. — Dans les immeubles, le sol des cours et courettes présentera des pentes convenablement réglées pour diriger les eaux sur les orifices d'évacuation par des caniveaux ou autres ouvrages étanches. Il ne devra pas y séjourner d'eau stagnante.

Les entrées des orifices seront munies d'un siphon ou de tout autre moyen d'occlusion analogue raccordé sur les conduits d'évacuation.

Le sol des cours et courettes devra être lavé chaque jour.

Cabinets d'aisances.
Évacuation des eaux et matières usées.

Art. 27. — Dans toute maison, il y aura par appartement ou logement, à partir de deux pièces habitables (non compris la cuisine), un cabinet d'aisances.

Art. 28. — Il sera établi un cabinet d'aisances par cinq pièces habitables louées isolément et un poste d'eau pour dix pièces habitables.

Art. 29. — Dans les établissements à usage collectif, le nombre des cabinets d'aisances sera déterminé en prenant pour base le nombre des personnes appelées à faire usage des cabinets.

Art. 30. — Les cabinets d'aisances installés dans les maisons ne communiqueront directement ni avec les chambres à coucher, ni avec les cuisines.

Art. 31. — Les cabinets d'aisances seront munis de revêtements lisses et imperméables, susceptibles d'être facilement lavés ou blanchis à la chaux. Ils seront éclairés et aérés directement, leur baie d'aération aura une surface au moins égale au sixième de la superficie du cabinet.

Art. 32. — Lorsque les conduits d'évacuation des matières de vidanges aboutissent à des fosses ou à des tinettes, les cabinets d'aisances devront être munis d'une cuvette étanche avec système assurant son occlusion et son complet lavage.

Les fosses d'aisances seront rigoureusement étanches et ventilées au moyen d'un conduit étanche montant sensiblement au-dessus des parties habitables les plus élevées de la construction.

Pour éviter que les fosses ne deviennent un foyer de production de mouches ou de moustiques, il est recommandé d'y verser un des liquides suivants qui détruisent les larves et empêchent les insectes adultes d'y venir pondre :

1° Pétrole : un litre mélangé à un litre d'eau par mètre carré de surface de fosse ;

2° Huile verte de schiste : un litre mélangé à un litre d'eau par mètre carré de surface de fosse ;

3° Solution de sulfate de fer à 20 p. 100 ; un litre par mètre cube de fosse.

Art. 33. — Dans les agglomérations pourvues d'un réseau d'égouts susceptibles de recevoir des matières de vidanges, les habitations en bordure des rues desservies par ce réseau devront y être reliées.

Les cabinets d'aisances seront munis d'une cuvette avec occlu-

sion et siphon ; une chasse d'eau assurera le lavage complet de cette cuvette.

Art. 34. — Les conduits et canalisations destinés à recevoir les matières des cabinets d'aisances et les eaux usées auront leurs revêtements intérieurs lisses, imperméables. Ils seront installés de telle sorte qu'aucune matière n'y puisse séjourner. Les joints seront hermétiques.

Art. 35, — Les conduits d'évacuation des éviers, lavabos, vidoirs, baignoires, etc., s'il existe des égouts publics, seront indépendants de ceux des cabinets d'aisances; tous ces conduits seront siphonés.

Art. 36. — Il est interdit de déverser dans les cours d'eau des eaux chargées de matières excrémentielles, si ce n'est après épuration.

Art. 37. — Les puits et puisards absorbants sont interdits.

Logement des animaux.

Art. 38. — Les écuries, bouveries, bergeries, porcheries, seront bien ventilées, bien éclairées et plafonnées.

Les murs seront imperméabilisés intérieurement jusqu'à 1m50 à partir du sol et blanchis à la chaux vive dans le reste de leur hauteur, ainsi que leur plafond.

Leur sol également imperméabilisé devra avoir des pentes convenables pour faciliter l'écoulement des liquides au caniveau d'évacuation et à la fosse à purin.

La hauteur sous plafond sera au moins de 2m 90 pour les écuries et bouveries, de 2m 50 pour les bergeries et de 2 mètres pour les porcheries.

Des précautions seront prises pour empêcher la ponte des mouches et assurer leur destruction.

Fumiers et Fosses à purin.

Art. 39. — Les fumiers des écuries, bouveries, bergeries et porcheries, seront évacués au moins deux fois par semaine, du 1er octobre au 31 mars, et trois fois par semaine du 1er avril au 30 septembre.

Dans le cas où cet enlèvement ne pourrait être effectué, il devra être pris des mesures immédiates pour empêcher ces fumiers de nuire aux voisins et notamment de devenir des foyers de pullulation des mouches.

A cet effet on pourra choisir notamment un des quatre procédés suivants :

1° Arroser les fumiers avec une solution de sulfate à 20 p. 100 ;

2° Arroser les fumiers avec un lait de chaux ;

3° Saupoudrer les fumiers avec de la chaux en poudre ;

4° Saupoudrer les fumiers avec du sulfate de fer en poudre.

Cette opération devra être renouvelée à chaque nouvel apport au tas formé.

Il est formellement interdit de les accumuler et de les laisser séjourner en bordure de la voie publique ou contre les habitations et à proximité des sources, captages d'eau, puits et citernes.

En attendant leur utilisation, on les déposera loin des habitations sur des aires étanches convenablement disposées pour l'évacuation des liquides à la fosse à purin.

Les fosses à purin seront construites en maçonnerie, rendues complètement étanches et vidangées comme les fosses d'aisances. Leur contenu pourra être utilisé pour l'épandage agricole, loin des habitations.

Celles dont l'insalubrité serait dûment constatée devront être immédiatement réparées, reconstruites ou supprimées.

TITRE II. — Hauteur des constructions.

Art. 40. — Les constructions bordant une voie publique ou une voie privées sont limitées par un gabarit comportant :

1° Une verticale ;

2° Un quart de cercle tangent à cette verticale en son point le plus élevé et prolongé par une tangente horizontale.

Le raccordement de deux gabarits opposés de niveaux différents se fait au moyen d'une tangente à 45° à l'arc de cercle de niveau le plus bas ; cette tangente est prolongée jusqu'à la rencontre du gabarit le plus élevé.

Sur les voies publiques ou privées, la hauteur de la verticale peut atteindre, sans les dépasser, les largeurs réglementaires de ces voies avec maximum de 16 mètres ; le rayon de l'arc de cercle ne dépassera pas la moitié de la largeur réglementaire de la voie publique, ou de la largeur effective de la voie privée, avec maximum de 8 mètres.

La cote de hauteur de la verticale doit être mesurée à partir du niveau du trottoir au pied de la façade, et prise au point le plus élevé de ce trottoir.

Art. 41. — Pour les bâtiments ou les parties de bâtiments construits en retrait ou en saillie de l'alignement, les dimensions prévues ci-dessus sont déterminées en tenant compte de l'intervalle

compris entre la partie la plus saillante de la façade des bâtiments et l'alignement opposé.

Pour les voies privées, la largeur à considérer sera la distance entre les murs de face de deux bâtiments opposés en bordure de la dite voie.

Lorsque les voies seront en pente, la façade des bâtiments en bordure sera divisée pour le calcul de la hauteur en sections, dont les différences d'altitude ne pourront dépasser 60 centimètres.

Art. 42. — Sur les cours, les constructions sont également limitées par des gabarits, qui comportent les mêmes éléments que ceux énumérés à l'article 40, mais ces éléments, dépendant des dimensions de la cour, varient dans les conditions fixées au tableau ci-après :

SURFACE MINIMUM de la cour	VUE DIRECTE minimum	HAUTEUR MAXIMUM de la verticale	RAYON MAXIMUM de l'arc de cercle
50 mètres.	5 m. »	10 mètres.	5 m. »
55 mètres.	5 m. 50	11 mètres.	5 m. 50
60 mètres.	6 m. »	12 mètres.	6 m. »
65 mètres.	6 m. 50	13 mètres.	6 m. 50
70 mètres.	7 m. »	14 mètres.	7 m. »
75 mètres.	7 m. 50	15 mètres.	7 m. 50
80 mètres et au-dessus.	8 m. » et au-dessus.	16 mètres maximum.	8 m. » maximum.

Cours.

Art. 43. — Ainsi qu'il résulte du tableau ci-dessus, les cours sur lesquelles prennent jour et air des pièces pouvant servir à l'habitation soit de jour, soit de nuit, auront une surface d'au moins 50 mètres et les vues directes de ces pièces habitables auront une profondeur minimum de 5 mètres ; d'autre part, ces vues directes prises dans l'axe des baies des pièces habitables de jour ou de nuit, y compris les cuisines, ne pourront être inférieures en largeur à 5 mètres.

Art. 44. — Les pièces qui ne doivent pas servir à l'habitation de jour ou de nuit pourront être éclairées et aérées sur des courettes dont la surface ne pourra être inférieure à 8 mètres et la moindre dimension à 2 mètres.

Art. 45. — Il est interdit de couvrir les cours sur lesquelles prennent jour et air des pièces destinées à l'habitation de jour et de nuit, des cuisines et des cabinets d'aisances.

Les pièces servant à l'habitation de jour, tels que bureaux, magasins ou ateliers, pourront être éclairées et aérées sur halls couverts par des combles vitrés à la condition que ces halls soient pourvus de moyens de ventilation permettant de renouveler au moins une fois et demie par heure le cube d'air total des pièces et des halls ; de plus, ces pièces doivent communiquer avec les halls par des baies libres dont la section pour chaque pièce doit être au moins égale au tiers de la surface de ladite pièce.

ART. 46. — Lorsque les propriétaires d'immeubles contigus se seront mis d'accord pour établir des cours communes, la superficie de chacune de ces cours pourra être réduite du cinquième de la surface qui serait réglementairement obligatoire pour chaque cour.

Ils doivent, dans ce cas notifier leur accord au maire de ... et prendre envers la Ville de ..., avant tout commencement d'exécution de travaux, l'engagement par acte notarié de maintenir communes ces cours.

Les cours communes ne peuvent être séparées que par des murs-bahuts ne dépassant pas 1 mètre de hauteur et surmontés de grilles ; la hauteur totale ne devant pas être supérieure à 2m60.

SAILLIES.

Dispositions générales.

ART. 47. — Il ne peut être établi sur les murs de face des constructions alignées ou non alignées en bordure des voies publiques ou privées ou des cours intérieures de la commune de ... d'autres saillies que celles autorisées par les dispositions qui suivent.

Ces saillies sont mesurées à partir de l'alignement pour les bâtiments alignés et à partir du mur de face pour les bâtiments non alignés.

Saillies des objets inhérents au gros œuvre des bâtiments.

Ces saillies sont renfermées dans les deux gabarits suivants :

ART. 48. — Gabarit inférieur.

Jusqu'à 2m50 au-dessus du trottoir, aucune saillie ne sera supérieure à 20 centimètres.

ART. 49. — Gabarit supérieur.

Au-dessus de 2m50 toutes les saillies inhérentes au gros œuvre ne pourront être supérieures au vingtième de la largeur réglementaire de la voie avec un maximum de saillie de 1m20.

Les objets d'ornementation des combles, tels que couronnements de lucarnes, crêtes ajourées et galeries, etc., ne doivent pas dépasser les limites d'un arc de cercle concentrique à celui du gabarit de la construction et dont le rayon est celui du quart de cercle déterminé à l'article 40 augmenté de la saillie permise pour le gabarit supérieur ; ce quart de cercle est également prolongé par une tangente horizontale.

Art. 50. — La largeur totale en plan des constructions en encorbellement parallèles à la façade ne pourra dépasser, par étage, le tiers de la largeur de la façade.

Latéralement et à l'extrémité des bâtiments, les saillies des constructions en encorbellement seront limitées par un plan vertical formant un angle de 45° avec celui de l'alignement et partant à 0m25 de la ligne mitoyenne.

Saillies des objets ne faisant pas partie des constructions.

Art. 51. — Les saillies des objets ne faisant pas partie des constructions, tels que : marquises, transparents, baldaquins, bannes, et stores, etc. (support compris), ne doivent pas excéder un maximum de 2m50.

La distance entre la saillie maximum de ces objets et l'aplomb de l'arête du trottoir, comptée en retrait de cette arête, ou bien l'axe de la rangée d'arbres la plus voisine s'il existe une plantation d'arbres sur ce trottoir, ne doit pas être inférieure à 80 centimètres.

Les marquises ne doivent pas recevoir de garde-corps ni être utilisées comme balcons.

Les bannes doivent être essentiellement mobiles et ne peuvent, en aucun cas, être établies à demeure.

Aucun des objets cités ci-dessus ne peut être autorisé sur les façades au droit desquelles il n'y a pas de trottoir.

Les enseignes, tableaux enseignes, lanternes mobiles ou fixes doivent être renfermés dans les limites du gabarit supérieur des saillies et la largeur totale en plan des enseignes parallèles à la façade ne dépassera pas, par étage, le tiers de la largeur de la façade.

Art. 52. — Aucun conduit de fumée ne peut déboucher en saillie sur cour ou sur rue.

Aucune espèce de cuvette pour l'écoulement des eaux ménagères ou industrielles ne peut être établie en saillie sur les murs de face.

TITRE III. — Groupements d'immeubles sur voie privée.

Toutes les prescriptions du présent règlement s'appliquent non seulement aux immeubles considérés séparément, mais encore à tous

les groupements d'immeubles constitués sur voie privée à la suite de lotissements.

TITRE IV. — Prophylaxie des maladies transmissibles.

Maladies transmissibles. — Art. 53 et 54 (Art. 53-54 du Règlement A).

Isolement. — Art. 55 et 56 (Art. 55-56 du Règlement A).

Transport des malades. — 57 et 58 (Art. 57-58 du Règlement A).

Désinfection. — Art. 59 et 64 (Art. 59 à 64 du Règlement A).

Sortie des malades. — Art. 65 et 66 (Art. 65-66 du Règlement A).

Refuges et Asiles. — Art. 67 (Art. 67 du Règlement A.)

Procédés de désinfection. — Art. 68 et 69 (Art. 68-69 du Règlement A).

Cadavres. — Art. 70 (Art. 70 du Règlement A).

TITRE V. — Dispositions générales.

Art. 71. — Il ne pourra être dérogé aux dispositions du présent règlement que dans des cas exceptionnels et sur autorisation expresse du maire.

Dans le cas de dérogation aux dispositions susvisées, les intéressés devront se conformer à toutes les prescriptions qui leur seront faites.

Art. 72. — Nul ne pourra s'opposer aux visites et enquêtes des agents dûment mandatés à l'effet de veiller à l'application du présent règlement.

TITRE VI. — Pénalités.

Art. 73. — Les contraventions aux dispositions du présent règlement seront poursuivies conformément à l'article 27 de la loi du 15 février 1902 et passibles des pénalités prévues tant par ces articles que par l'article 471 du Code pénal, sans préjudice de l'application des articles 28, 29, 30, ainsi que des contraventions dites de grande voirie qui leur seraient applicables.

Celui qui aura construit une habitation sans le permis du maire sera puni d'une amende de 200 à 5.000 francs.

Le produit de ces amendes sera affecté pour moitié aux œuvres d'hygiène de la ville.

S'il est constaté que les travaux ne sont pas conformes aux conditions des articles 2 et 3 du présent règlement, des poursuites seront dirigées tant contre le propriétaire ou le bénéficiaire des travaux que contre les entrepreneurs aux termes des lois et règlements.

DISCUSSION.

M. GRANJUX. — Je crois devoir faire connaître au Congrès pour quel motif la Commission technique a demandé, que dans chaque logement, une chambre au moins, ait un cube d'au moins 15 mètres. C'est qu'elle a visé la chambre familiale, dans laquelle doivent reposer la mère, le père et un ou deux enfants. Il est indispensable au point de vue de la santé des occupants qu'elle ait ce cube minimum. Quand cette mesure sera généralisée, la mortalité infantile diminuera fortement.

M. MARTIAL (de Fez). — Au nombre des améliorations à apporter aux règlements sanitaires types, il en est une qui a trait aux espaces à ménager pour la sortie des ordures ménagères des immeubles. A Paris, dans la plupart des villes, on se contente encore de mettre les boîtes dehors. D'où : désordre, malpropreté, odeurs. Au cours de mes voyages en Angleterre, j'ai observé dans plusieurs villes, et plus spécialement à York, le dispositif suivant. Le lotissement des terrains a été fait de manière à ménager derrière chaque rangée d'immeubles, une ruelle où circule sur des rails étroits un wagonnet. C'est dans ce wagonnet que les habitants déversent à tour de rôle les boîtes, et c'est ce wagonnet qui est lui-même vidé dans la voiture qui assure la collecte de quartier. Propreté, ordre, rapidité et méthode sont ainsi réalisés pour le plus grand bénéfice de la santé publique.

Il est regrettable qu'au Maroc, à Fez, où s'édifie une ville nouvelle qui devrait être un modèle, un tel dispositif n'ait pas été prévu. Des dispositifs analogues sinon semblables existent dans quelques autres villes d'Europe, mais semblent avoir été tout autant ignorés de ceux qui ont dessiné les plans de la ville de Fez.

M. ÉMILE KERN appelle l'attention du Congrès sur les trois questions qui jouent un rôle si important dans les agglomérations humaines : l'eau potable, les eaux usées, les ordures ménagères. Pour l'eau potable, il lui paraît nécessaire d'envisager l'alimentation par groupe d'agglomérations en faisant abstraction du particularisme que l'on rencontre trop souvent. Pour les eaux usées, il est aisé de construire des appareils appropriés, de poser les canalisations nécessaires, mais l'essentiel est le traitement définitif de l'endroit où les eaux usées peuvent être déversées.

Enfin, concernant les ordures ménagères, il est très important de spécifier l'enlèvement et le traitement de ces ordures qui, à Paris,

sont incinérées en grande partie au grand avantage de la santé publique.

M. Bonjean. — Tous les hygiénistes remercient vivement les architectes si hautement qualifiés, MM. Bonnier et Legros, et « La Renaissance des Cités », pour le travail particulièrement utile mais aussi particulièrement difficile et ingrat qu'ils viennent de présenter à notre Congrès annuel d'Hygiène.

Les données aussi précises des architectes étaient indispensables à connaître, et c'est une observation qui avait été adressée au Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, lorsqu'il a élaboré et même revu les règlements sanitaires A et B.

Ces règlements qui sont des types adaptables à toutes les régions, mais à la condition expresse de les modifier suivant les conditions et caractères de chaque région, ont malheureusement été considérés comme des modèles, et, par la loi du moindre effort appliqués ou tout au moins admis tels que par la plupart des municipalités.

Quant à l'application, c'est autre chose! On parle toujours — non sans raison — d'éviter aux maires l'application de la loi d'hygiène et de ses règlements, on a même été jusqu'à demander d'en dispenser les préfets. Or, dès qu'on tend à enlever la moindre prérogative aux maires, aujourd'hui, comme toujours, on se butte à un mur. J'ai cité maintes fois l'exemple de l'intervention du Conseil supérieur d'Hygiène dans l'examen des titres des candidats aux fonctions de Directeur des bureaux municipaux d'hygiène, simple intervention qui a fait l'objet d'une protestation unanime au Congrès des Maires. Aujourd'hui, je citerai un autre exemple.

La loi du 15 février 1902, article II, charge les maires des communes de 20.000 habitants et au-dessus de la délivance des permis de construire. Or, pour les régions libérées, le règlement d'administration publique du 2 juin 1919, puis par application de l'article 5 de la loi du 17 avril, a prévu dans son article 6 qu'un agent désigné par les préfets délivrerait les autorisations de construire.

Les protestations des maires et habitants des régions libérées ont été telles que le ministre des Régions libérées qui s'efforce au milieu de mille difficultés d'appliquer aussi bien que possible les mesures d'hygiène après avis de ses conseillers techniques, MM. les Drs Monod, Sorel, Marchoux, Renault et moi-même — a dû — pour ne pas retarder l'effort de la reconstitution et pour répondre aux plaintes s'élevant contre la manière de traiter les régions libérées d'une manière plus rigoureuse que le reste de la France, envisager à titre provisoire le moyen de déléguer les maires pour la délivrance

des permis de construire, en mettant à leur disposition les agents compétents.

Et sous le rapport de ces types de règlements sanitaires A et B — si bien étudiés et paraissant si complets qui nous sont présentés par MM. Bonnier et Legros — les régions libérées demandent à ce qu'on leur dresse un type de règlement aussi réduit que possible.

On a toujours reproché aux hygiénistes de trop demander et souvent de demander des choses impossibles. Il faut nous alléger de ces reproches immérités et dégager des multiples choses essentielles exposées dans les projets de règlements un type aussi simple, aussi pratique que possible, qui ne demande pas autre chose que ce qui est strictement nécessaire et suffisant au point de vue sanitaire.

A la suite cette discussion, M. le Président rédige et met aux voix un vœu qui est voté à l'unanimité (Voir texte du douzième vœu).

COMMUNICATIONS

Des méthodes anciennes et modernes pour le curage des égouts,

par M. Gandillon.

Pour être bref, j'entre immédiatement dans le vif du sujet.

Étant donnée une molécule solide en dépôt sur le radier d'un égout, le curage de cet égout est l'opération qui a pour but de mettre en mouvement cette molécule et de la déplacer de telle sorte qu'elle ne fasse pas obstacle à l'écoulement des eaux venant d'amont.

Divers procédés ont été employés en vue d'atteindre ce but : les uns de date ancienne, les autres tout récents.

Les procédés les plus anciens utilisent l'énergie musculaire de l'homme qui, au moyen de rabots et de raclettes, pousse de proche en proche les fumiers, les vases et les sables jusqu'à des chambres de dépôt et d'extraction convenablement espacées. Cette façon d'opérer, analogue au balayage des caniveaux

superficiels, n'est possible que dans les égouts visitables ; elle reste courante dans les égouts parisiens.

Lorsqu'il s'agit d'égouts non visitables, composés de tuyaux de faible diamètre, on fait passer dans l'égout, entre deux regards voisins, une corde sur laquelle sont amarrés des engins de formes appropriées et des hérissons auxquels, comme dans le ramonage des cheminées, on imprime, de la voie publique, des mouvements de va-et-vient.

Ces opérations nécessitent une main-d'œuvre importante et onéreuse ; elles ne sont pas sans causer de multiples sujétions.

La mise en service du « tout-à-l'égout » augmentant le volume des dépôts putrescibles, n'a pas peu contribué à accroître les inconvénients hygiéniques et les dépenses de ces curages à bras. Aussi, s'est-on ingénié à adjoindre à cette méthode primitive des moyens moins manuels et plus mécaniques. L'on a songé non plus à utiliser la puissance vive, incertaine et coûteuse de l'énergie musculaire de l'homme, mais celle d'une masse liquide en mouvement.

Ce perfectionnement important a notablement soulagé le pénible service des égoutiers ; l'emploi des « mitrailleuses », des « bateaux-vannes » et des « wagons-vannes » a réalisé un grand progrès dans les moyens primitifs de curage. Ces différents engins, en formant un barrage momentané, d'un déplacement facile, sont légèrement ouverts à la base contre la partie inférieure de la cunette de l'égout; ils mettent en charge les eaux d'amont et créent des filets liquides dont le jaillissement déplace les produits solides accumulés ou adhérents au fond de la cunette.

Ce dispositif présente l'avantage d'utiliser les eaux d'égout elles-mêmes, mais il offre l'inconvénient de former, par la retenue, de nouveaux dépôts en amont. Cet inconvénient fut tel qu'on n'hésita pas à installer de toutes pièces de nombreux réservoirs de chasses automatiques fixes, alimentés en eau propre et déversant leur contenu à intervalles convenables dans les cunettes des égouts. Ce dernier procédé, dit à chasses d'eau, qui donne, dans des conditions exceptionnelles de pente et d'eaux peu chargées, des résultats satisfaisants, présente cependant quelques points faibles. Nécessairement, il faut avoir recours à une distribution d'eau indépendante assurant

l'alimentation des multiples réservoirs de chasse; il s'ensuit une dépense en eau qui est parfois assez élevée (à Paris, 40.000 mètres cubes par jour pour 50 p. 100 d'immeubles raccordés au tout-à-l'égout).

Entre deux chasses consécutives, si le débit de l'égout dans cet intervalle est faible comme cela se produit dans les ultimes ramifications du réseau, les matières ont malheureusement le temps de s'agglutiner contre les parois. Les joints des tuyaux présentent trop souvent, dans la pratique, des saillies contre lesquelles butent et s'arrêtent les corps facilement adhérents (les cheveux par exemple). Enfin, il faut compter sur l'arrêt possible des appareils de chasse, soit à la suite d'un accident ou d'une réparation dans le service de distribution d'eau, soit à la suite du déréglage des mécanismes automatiques.

Aussi, n'est-ce pas sans raison que M. l'inspecteur général des ponts et chaussées Bechmann, dont la haute compétence et l'expérience avertie font autorité, a formulé ainsi son opinion :

« L'observation montre qu'il est matériellement impossible d'empêcher la formation des dépôts dans les égouts, puisqu'il s'y produira toujours à certains points et à certaine heure des insuffisances irrémédiables de vitesse.

« Dans la plupart des cas, l'efficacité des chasses est restreinte aux dépôts vaseux qui conservent la consistance des boues et se mettent aisément en suspension sous l'influence du passage d'une masse d'eau en mouvement : elles entament rarement les dépôts de sable et se bornent le plus souvent à en délaver énergiquement la surface.

« Il faut des circonstances tout à fait exceptionnelles pour obtenir des chasses puissantes capables de curer à vif les égouts. Les opérations du curage ne vont pas sans de grandes sujétions et deviennent, par suite, très onéreuses (à Paris, 3.000 francs par kilomètre d'égouts et par an, au taux d'avant-guerre). »

Jusqu'à il y a une dizaine d'années, telles ont été, messieurs, les méthodes de curage des égouts.

Avant d'aborder les récentes méthodes dont je préconise l'emploi, quittons le domaine urbain et pénétrons dans le monde industriel.

Là aussi des problèmes de curage se posent. Par exemple, dans les chaudières multitubulaires, chaque semaine, on ramone (c'est un curage d'après notre définition) les tubes encrassés en utilisant la puissance vive d'un jet de vapeur.

Dans le transport des fines de charbon, des sciures et copeaux de menuiserie, on déplace (c'est encore un curage) les particules solides au moyen d'un courant d'air que la vitesse entraîne.

Dans le déchargement moderne des grains de blé, au moyen de suceuses à air raréfié; dans le dépoussiérage (et M. le professeur Bordas nous a dévoilé avant-hier, au cours de ses remarquables expériences, quel tonnage considérable de corpuscules peut être véhiculé sur les couches inférieures de l'atmosphère) l'air entre en jeu et est de plus en plus utilisé.

Ne peut-on pas appliquer cette énergie cinétique aux conduites souterraines, et n'y a-t-il pas dans l'utilisation de la puissance vive de l'air, matière à obtenir une méthode moderne du curage des égouts?

Pour mieux vous guider dans cette orientation nouvelle, permettez-moi de vous présenter l'air atmosphérique d'après la conception même de Toricelli.

Ce fluide, élément indispensable à notre existence, est généralement peu connu et négligé. Il est transparent et n'offre aucune résistance apparente aux déplacements naturels de l'être humain. On s'imagine mal la valeur de son poids; on se laisse aller volontiers jusqu'à ignorer sa présence tant il fait partie intégrante de notre propre existence. Il ne se décèle qu'avec peine et il ne se manifeste guère, surtout à l'état statique, comme dans cette salle qui en renferme cependant plus d'une tonne, soit le poids de presque la moitié des auditeurs présents.

Que dire de l'atmosphère terrestre, sinon qu'elle constitue un immense et prodigieux réservoir de chasse d'air pesant, toujours prêt à être utilisé en tous points, à toute heure!

Cet air si calme, mis tout à coup en mouvement, produira des effets surprenants. Je cite brièvement les ravages provoqués par les cyclones, la violence de la réaction de l'air produite par le vent des hélices des aéroplanes, les arrachements

des toits dus à la brusque détente de l'air emprisonné dans les maisons lors de la récente explosion d'Oppau, etc.

C'est précisément à cette énergie invisible, universelle et puissante, contenue dans l'immense réservoir de chasse atmosphérique, que j'ai songé, messieurs, pour réaliser le curage moderne des égouts, dont le principe peut s'étendre aujourd'hui jusqu'à l'évacuation mécanique des ordures ménagères dans un réseau souterrain.

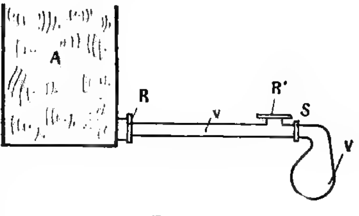


Fig. 7.

Mais comment mettre en œuvre pratiquement une telle énergie?

Soit un égout constitué par exemple (fig. 7) par une canalisation close v dont l'une des extrémités R peut déboucher dans l'atmosphère, et dont l'autre S est mise en relation avec une capacité V (qui peut être, d'ailleurs, la somme des capacités d'autres égouts).

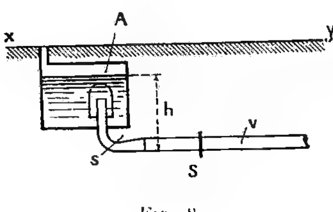


Fig. 8.

Si l'ensemble $V + v$ est mis sous dépression, et si, brutalement, on débouche R, le réservoir de chasse atmosphérique A va déverser brusquement un flux d'air dans le tronçon v, et la puissance vive de cette masse mise en mouvement entraînera les corps accumulés dans ce tronçon en y opérant un curage d'une extrême violence. De même pour V, si l'on débouche S après avoir ouvert R' à l'atmosphère.

Grâce à ce moyen simple et pratique qui élimine les trop grandes pertes de charge dans des conduites de longueur démesurée, on obtient une efficacité étonnante.

Mais que représente donc l'efficacité de ce procédé moderne de curage par rapport à celle des anciens?

Examinons un appareil ordinaire à chasses d'eau. Voici l'un d'entre eux que je vais faire fonctionner devant vous...

Soit la coupe d'un terrain X Y (fig. 8) où se trouve enterré

un égout v et soit A un réservoir de chasse automatique situé en amont.

Cet appareil, nécessairement construit sous la voie publique, entre le sol et le radier de l'égout, est alimenté par l'eau de la distribution générale.

Dans la pratique, il ne peut fournir qu'une faible charge d'eau h dépassant rarement 2 mètres. Les nécessités de construction de l'appareil obligent, en outre, à ne donner au tuyau de départ qu'une section s inférieure à la section S de l'égout.

Lorsque la chasse se déclanche, la vitesse : $\omega \sqrt{2gh}$ est maxima : elle est bientôt affectée par la perte de vitesse due au passage de la section s à la section S et, surtout, par la diminution rapide de h. Par ailleurs l'air emprisonné dans la conduite oppose une résistance à l'action de la chasse, ce qui se traduit par une compression de l'atmosphère de l'égout. Toutes ces causes réunies ont pour effet d'amoindrir considérablement l'efficacité des chasses : il est aisé de constater dans les installations courantes l'existence de ces phénomènes. Aussi, le fonctionnement d'un réseau d'égouts à chasses d'eau bénéficie-t-il beaucoup plus d'un accroissement général de la pente des conduites que de la multiplicité des réservoirs de chasses.

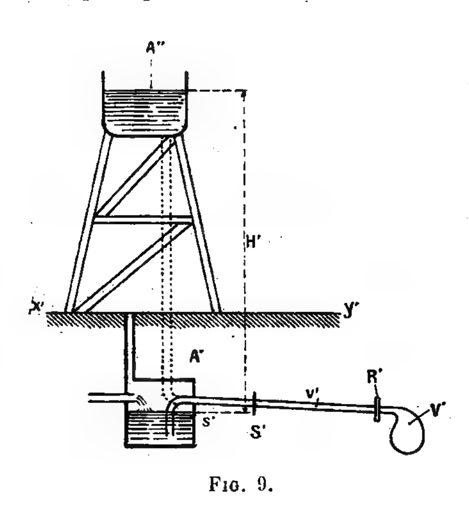


FIG. 9.

Ceci exposé, soit dans les mêmes conditions de longueur et de pente, un même égout v' (fig. 9) sur lequel on intercale un réservoir ventilé A', non plus alimenté par de l'eau neuve, mais bien par les eaux usées elles-mêmes provenant d'un tronçon amont. La tête du tronçon aval plonge dans le réservoir par un coude de même section S' que celle de la conduite.

Si le tronçon aval du volume v' est mis en communication

avec un milieu d'air raréfié de volume V′ par l'ouverture brusque d'un robinet R′[1] intercalé entre V′ et *v′*, la pression atmosphérique s'exercera à la surface des eaux du réservoir et imprimera dans le tronçon *v′* une vitesse d'écoulement qui sera fonction non plus de la hauteur *h* (fig. 8) du réservoir de chasse ordinaire, mais de la différence H′ des pressions absolues de l'air atmosphérique et de l'atmosphère de *v′*.

La conduite reçoit une chasse à gueule-bée et un piston d'eaux usées se forme dont la tête ne rencontre pas la résistance de l'air comme dans le curage précédent, puisque l'atmosphère de la conduite est constituée par un air raréfié.

De plus, le piston se rapprochant du centre d'attraction V′, la perte de charge n'est fonction que de la longueur du piston et de la distance de la rentrée d'air à la queue du piston, et non pas de la longueur totale L d'une conduite pleine d'eau. Il y a accélération de la vitesse.

Il y a bien une diminution de charge provenant de l'abaissement du plan d'eau dans le réservoir A′, mais elle est de second ordre et négligeable par rapport à la charge principale H′.

Pour fixer les idées, si le centre d'attraction V′ (dont l'importance est calculée en fonction de *v′*) est à une dépression de 55 centimètres de mercure, dépression qui, à l'extrémité de la conduite *v′*, est ramenée, par exemple, à 50 centimètres de mercure, la hauteur H′ est égale à 6m80. En somme, le réservoir souterrain A′ doit, par son fonctionnement, être assimilé à un réservoir aérien virtuel A″ qui serait placé à 6m80 au-dessus de la conduite, c'est-à-dire comme il est figuré en pointillé au-dessus de la voie publique.

Il est intéressant de se représenter ces réservoirs virtuels alimentés par les eaux usées et éparpillés au-dessus des rues en aussi grand nombre que besoin est dans toutes les parties du réseau d'égouts.

Il saute ainsi aux yeux que ce nouveau procédé de chasse utilisant la pression atmosphérique est de beaucoup plus efficace que les anciens procédés à chasses d'eau.

1. Un dispositif très simple assure l'écoulement continu entre *v′* et V′ lorsque le robinet R′ est fermé pour la mise en dépression de V′.

A titre d'exemple, dans l'installation municipale du réseau d'égouts de Villeneuve-Saint-Georges où une partie des principes exposés ici a été appliquée, les premières chasses atmosphériques produites, notamment dans le collecteur de 2.400 mètres de longueur et de 350 à 400 millimètres de diamètre, ont été assez puissantes pour cisailler des joints en plomb qui avaient foiré à l'intérieur et pour entraîner ces renards, dont certains pesaient 12 kilogrammes, jusqu'à l'extrémité de ce collecteur.

Depuis près de huit ans que fonctionne le réseau d'égouts-vannes de cette ville, les chasses atmosphériques réalisées, même parfois dans de mauvaises conditions, ont régulièrement opéré le curage de tout le réseau construit cependant, à cause du terrain extrêmement plat et de la nappe phréatique très rapprochée du sol, avec une pente souvent inférieure à 1 millimètre par mètre.

La pratique a donc justifié le bien-fondé de la conception théorique.

Certes, les limites définitives n'ont pas encore été atteintes. Comme pour tout œuvre de début, des perfectionnements sont possibles.

Mais n'en a-t-il pas été ainsi, en matière de locomotion, quand la première locomotive, la première automobile, le premier avion qui portaient en eux le germe fécond, n'ont pas donné, d'emblée, plus d'espoir — ni moins de critique — que cette nouvelle application *au curage des égouts en matière d'hygiène urbaine*?

Messieurs, que votre docte assemblée, éprise de progrès, experte en puériculture et soucieuse de conserver et de développer l'œuvre de vie contre l'œuvre de mort, veuille bien accorder son regard bienveillant à cette idée française qui, née d'hier mais confiante en l'avenir, de son berceau vous sourit !

La base fondamentale de l'hygiène de toute agglomération. De l'orientation solaire des voies publiques et des habitations,

par M. AUGUSTIN REY.

On ne saurait assez insister sur l'intérêt fondamental, pour l'hygiène préventive, de tracer longtemps à l'avance le plan des agrandissements futurs de toute agglomération. L'intérêt social se concentre dans l'augmentation des dépenses directement utiles à la santé publique et à la vie quotidienne normale des peuples, et dans la réduction de celles qui ne profitent qu'à une infime minorité.

Dans le budget des dépenses qui incombent à une communauté, pour son organisation, quatre chapitres méritent d'être relevés : 1° le prix du terrain occupé par les voies publiques, les espaces libres, les services et bâtiments publics; 2° le prix de construction des rues, des canalisations et aménagements de tous genres servant aux services publics et particuliers; 3° le prix de la construction des bâtiments destinés aux services publics et leur entretien; 4° les dépenses concernant les services d'hygiène, la beauté des différentes parties de la ville, notamment l'aménagement des plantations, des parcs, jardins et espaces libres.

Le budget des cités prend aujourd'hui une voie ascendante redoutable. Les chapitres relatifs aux prix à payer pour l'achat du sol destiné à la création de nouvelles voies publiques, à l'élargissement de voies anciennes insuffisantes pour le trafic, le budget énorme des expropriations, celui des constructions, des bâtiments neufs pour les services généraux de l'agglomération, pour ne citer que quelques-uns, absorbent des sommes toujours plus élevées. Il ne reste pour les services concernant l'hygiène que des sommes de plus en plus insuffisantes.

Un des points capitaux pour l'établissement hygiénique des agrandissements de villes est d'en baser tous les tracés sur la pénétration rigoureuse des rayons directs du soleil dans toutes les habitations.

Or, il faut brutalement le reconnaître, aucune place n'a été faite à ce principe d'orientation scientifique, permettant la pénétration rigoureuse de la lumière du soleil dans les bâtiments. Des méthodes de tracés astronomiques règlent l'hygiène. Or, les habitations n'ont jamais été posées avec la rigueur voulue. Nous devons constater l'inexplicable indifférence de la plupart de ceux qui ont mission de travailler en vue de l'amélioration des conditions d'habitation de l'humanité. Les habitants se résignent de plus en plus à vivre dans l'obscurité.

Les villes modernes à hauts blocs à étages, tracées sans aucune préoccupation d'orientation solaire, ont leurs habitations de plus en plus obscures. Combien de villes de la zone tempérée qui n'ont que le tiers des surfaces des étages à peu près éclairé; le second tiers l'est mal; quant au dernier tiers, il se trouve presque plongé dans une complète obscurité. Que devient la salubrité de chambres qui s'ouvrent sur ces cours fermées, sur ces courettes immondes, où s'entassent près des deux tiers des citadins de certaines villes surpeuplées.

Cette question de l'orientation solaire de toute habitation domine, en réalité, toute la science de l'hygiène. Comment a-t-on pu, jusqu'ici, croire qu'une voie publique pouvait être créée dans n'importe quelle direction, avoir n'importe quelle largeur, être bordée de bâtiments dont la hauteur ne serait fixée par aucun règlement ayant une base scientifique rigoureuse? Comment ne s'est-on pas aperçu des conséquences désastreuses de semblables négligences, au point de vue de l'hygiène publique? Dans une capitale comme Paris, par exemple, où le total des habitations élevées dans l'enceinte fortifiée dépasse aujourd'hui une valeur de 20 milliards de francs, aucun règlement quelconque ne s'est jamais préoccupé des lois de l'éclairage solaire d'un ensemble d'une valeur aussi colossale.

Et cette constatation peut être faite dans toutes les plus belles villes d'Europe et d'Amérique. Nos études ont porté sur dix des plus grandes villes des deux continents, dépassant en bloc 30 millions d'habitants; elles nous ont permis, pour ainsi dire, de toucher du doigt l'absence complète de méthode d'éclairage ayant présidé à l'établissement de leurs plans. Seule la ville de Washington — dont le plan date de 1790 et

est l'œuvre d'un grand Français, le major Lanfranc — a son tracé établi avec quelque raison.

Nos connaissancs actuelles sur l'action de la lumière solaire nous permettent d'affirmer qu'elle est le grand moteur du globe, l'animateur de tout ce qu'il contient, le suprême facteur de la vie. Les rayons solaires sont là pour maintenir en équilibre la santé humaine. Leur radiation est à la fois un tonique et un microbicide d'une incomparable activité. Les découvertes les plus récentes sur les rayons des deux spectres obscurs montrent à quel point est active cette partie du prisme. Chaque rayon du soleil nous inonde à la fois de force, de lumière, chaleur, influences électriques, magnétiques, radioactives, chimiques. Leur action sur tout l'organisme vivant et surtout sur l'homme est incalculable.

Or, les forces assainissantes par excellence, du milieu habité, contenues dans tout rayon de soleil, sont d'une puissance irrésistible. Dans l'habitation édifiée sans méthode, en chaos, nous leur avons jusqu'ici tourné résolument le dos. Demain, ces formules d'orientation doivent être le point de départ d'une véritable révolution dans les méthodes de construction de toute agglomération. Pratiquement, il faut parvenir à construire les maisons de façon à ce que toutes leurs ouvertures soient exposées à la radiation solaire directe, sur chaque façade, toute l'année pendant la moitié de la journée. Nous avons fait de ce problème capital une étude technique très étendue, afin de déterminer les conséquences que cette conception révolutionnaire introduit dans les formes et la construction des moindres détails de l'habitation. Il en résulte une véritable révolution dans l'art de bâtir.

Nous avons ainsi été amenés tout d'abord à transformer les chambres à coucher insalubres actuelles et à y substituer la chambre salubre parfaite, avec l'éclairage absolument rigoureux de toutes ses parties. Il nous a fallu également reviser la méthode empirique de tracé des autres pièces de l'habitation telles que salle commune, l'entrée du logement, l'escalier, cette « rue verticale », le dernier étage, tout ce qui intéresse à la fois le mobilier fixe et le mobilier mobile. Les cours fermées ont été supprimées et remplacées, par des cours largement ouvertes à l'air et à la lumière permettant ainsi, non seulement

l'amélioration de l'hygiène de l'habitation, mais aussi celle de son esthétique. Par ces méthodes rationnelles, la désespérante monotonie des rues fera place à une variété extrême, due à l'interruption systématique des lourds blocs habités actuels, par ces grandes cours ouvertes garnies de verdure débordant sur les voies publiques.

Nos tracés, absolument révolutionnaires, et dont nous avons donné les grands squelettes en 1908 au Congrès international de la Tuberculose à Washington, se sont déjà répandus dans le monde, comme se répand toute vérité trop longtemps violée. Et ces nouvelles méthodes de bâtir, conséquence de l'application rigoureuse des principes d'orientation solaire et d'aération, non seulement assureront enfin la salubrité permanente de l'habitation, mais encore auront une influence profonde sur l'esthétique des villes en améliorant leur beauté.

Le point essentiel, si l'on veut faire pénétrer de toutes parts les rayons solaires de l'habitation, est de l'orienter en tenant un compte rigoureux de la course du soleil. Il semblerait puéril de s'arrêter devant une telle évidence si nous ne devions constater qu'aucun plan raisonné n'a été conçu ni exécuté dans cet esprit scientifique qu'aucune ville n'a été tracée en prenant comme point de départ pour la direction, la largeur des voies publiques et la hauteur correspondante des bâtiments riverains, le chemin parcouru chaque jour par les rayons du soleil. Cet oubli fantastique a été la cause des erreurs sanitaires les plus prodigieuses que la civilisation moderne ait à son actif.

Le respect de la loi de l'éclairage solaire qui doit être appelée la « loi de la santé » est dans l'orientation scientifiquement appliquée pour chaque point du globe déterminé dans la zone tempérée. Le facteur qui intervient est l'angle moyen que forment les rayons solaires annuels avec le plan horizontal de chaque localité. Plus la latitude du lieu est faible, c'est-à-dire plus la ville est rapprochée de l'équateur, plus cet angle est grand pour atteindre dans la région équatoriale 90°. Lorsque la latitude augmente, l'angle des rayons solaires va diminuant progressivement pour se rapprocher suivant les saisons de 0° au pôle.

Pour plus de facilité dans nos études nous avons classé les

bâtiments en trois catégories : 1° *bâtiments d'une hauteur de 8 mètres*, maisons familiales composées d'un rez-de-chaussée surélevé d'un mètre au-dessus du sol et d'un étage au-dessus ; 2° *bâtiments d'une hauteur de 15 mètres* (rez-de-chaussée et trois étages) ; 3° *bâtiments de 21 mètres* (rez-de-chaussée et cinq étages). Ces deux dernières catégories correspondent couramment aux maisons d'habitation des centres plus agglomérés, aux constructions commerciales, aux bureaux et aux édifices publics.

Nos formules ont été appliquées : *a*) à des voies nord-sud ; *b*) à des voies faisant un angle de 30° avec la direction nord-sud ; *c*) à des voies faisant un angle de 45° avec la direction nord-sud ; *d*) à des voies dirigées est-ouest. Dans chacune de ces directions et pour chaque ville considérée, nous avons posé ainsi le problème vital de l'éclairage solaire : éclairer au minimum pendant une heure vingt, le jour le plus court de l'année, soit le 21 décembre, la base de chacune de ces catégories de bâtiments. Il nous a semblé qu'on ne pouvait résoudre avec plus de rigueur le problème de l'éclairage des bâtiments par les rayons solaires. En effet, c'est pendant les périodes d'hiver et surtout le 21 décembre, jour le plus court de l'année, que nous avons à nous plaindre de l'insuffisance de l'action des rayons solaires.

Il découle tout naturellement de nos calculs que les rues nord-sud ont beaucoup moins de largeur pour mettre cet éclairage direct de la base des bâtiments le 21 décembre, alternativement sur une des façades et sur l'autre. Les rues est-ouest sont les moins bien partagées et nécessitent des largeurs considérables et ne résolvent qu'à moitié le problème. Entre ces deux orientations extrêmes, les rues qui se meuvent dans l'angle de 90° représentent pour chaque direction une largeur correspondante.

La conséquence incalculable qui en découle pour le tracé des futurs quartiers de villes, est que la largeur des rues est non seulement fonction de la latitude du lieu de la hauteur des bâtiments riverains, mais aussi de l'angle que forme cette rue avec le méridien.

Tous les règlements de voirie urbaine, en ce qui concerne l'établissement des voies nouvelles, les lotissements des ter-

rains et les hauteurs et tracés des bâtiments, sont donc à remanier de fond en comble, d'après des principes astronomiques rigoureux. C'est la grande révolution dans l'art de construire les villes, art que nous avons eu le rare honneur de ramener à des principes immuables. Une énergique campagne sur cette question capitale pour la santé publique, mérite de succéder à cette indifférence persistante et vraiment inexplicable.

Nous devons tendre à imposer cette notion sociale impérieuse que la vérité scientifique nous met dans l'obligation de considérer un immeuble comme une marchandise qui doit être estimée à la valeur de son éclairage solaire et de son aération, en un mot, de son hygiène, car l'immeuble insalubre n'est pas seulement celui où manquent des canalisations sanitaires essentielles, des distributions commodes, mais celui dans lequel, en premier lieu, les rayons du soleil ne peuvent pénétrer partout et où les moyens d'aérer ont été manifestement oubliés.

Le facteur essentiel déterminant la valeur sanitaire d'un immeuble est donc avant tout dans son orientation scientifique.

Nous venons d'exposer l'influence des rayons solaires, sur l'habitation, au point de vue de son hygiène. Que dire de leur influence au point de vue de sa beauté. Il est inconcevable, en effet, de constater lorsqu'on examine de près la contexture d'une grande ville moderne, à quel point on a oublié l'élément principal de la beauté des choses, qui est dans leur éclairage. Quoique n'y ayant peut-être jamais réfléchi, personne ne peut contester que la beauté des édifices est dans la manière dont la lumière du soleil éclaire certaines parties ou projette des ombres sur d'autres.

Dans aucune période de la grande histoire de l'art, qui a fait éclore, depuis les civilisations les plus reculées de l'Asie ou de l'Afrique, les bâtiments les plus incomparables, on n'a tenu compte d'une manière rigoureuse de cette loi de l'orientation des grandes façades, par rapport à la direction des rayons du soleil. Quelles sont les villes dans nos temps modernes où l'on ne puisse trouver, comme à plaisir, des bâtiments considérables, des édifices grandioses, ayant leurs plus belles façades plongées dans l'ombre ou éclairées à peine par de timides rayons frisants? Aucune des grandes villes ne peut se sous-

traire à cette rude constatation. Peut-être trouvons-nous là la raison cachée de ces critiques si justifiées dont la ville moderne est l'objet, mais dont on n'a pas su dénoncer jusqu'ici la véritable cause.

Si le soleil est reconnu aujourd'hui par la science comme le plus puissant générateur de vie, nous ne devons pas oublier qu'il est également l'artiste par excellence qui mettra en valeur nos bâtiments. Les monuments des grandes périodes de l'art, qui, avant d'être mis en exécution, ont été profondément conçus, dans cette gestation mystérieuse qui se passe dans toute âme de grand architecte, sont restés comme les types les plus remarquables parmi les créations du génie humain.

Voyez la place de la Concorde, l'ancienne place Louis-XV, qui fut, pendant un temps de bouleversement la place de la Révolution. Ses monuments sont admirablement orientés, leur éclairage savamment étudié fait ressortir la grande noblesse de lignes qui les caractérise. Pas une erreur n'ayant été commise, leur effet est universellement reconnu comme voisin de la perfection. Lorsque l'on veut citer un exemple d'une place monumentale parfaite, il faut toujours nommer la place de la Concorde. On ne saurait donc assez méditer cette grande loi de l'éclairage des monuments, basée sur les principes rationnels de leur orientation qui se lient si intimement à leur beauté.

Les conséquences de nos formules sur le tracé astronomique des villes modernes, sont à bien considérer d'une portée incalculable. Les plans types permettant toutes les variantes de ces dispositions absolument nouvelles, satisfaisant à la fois aux besoins de grandes circulations, aux nécessités de la division par zone d'activité des quartiers, joints à une politique de lotissement des terrains et s'opposant aux spéculations excessives dont le sol des villes est l'objet, le montrent d'une façon saisissante.

Par nos travaux, un coup décisif est porté aux routines techniques, qui, jusqu'ici, se sont opposées à tout progrès. Nous voulons agrandir de plus en plus la brèche dans ce grand mur de l'ignorance humaine, en cherchant à améliorer cette grande science de l'hygiène publique, devoir actuel le plus

pressant qui s'impose à tous les gouvernements civilisés.

M. Rey dépose sur le bureau du Congrès un vœu sur la question de l'orientation, vœu qui fut ci-après voté à l'unanimité (voir deuxième partie du douzième vœu).

VŒUX ÉMIS PAR LE CONGRÈS

Premier vœu.

Le Congrès d'Hygiène émet le vœu :

Que le Parlement veuille bien discuter et voter dans le plus bref délai le projet de loi instituant des écoles de visiteuses d'hygiène auprès de chaque Faculté de Médecine en vue d'assurer le recrutement et la formation professionnelle du personnel technique féminin indispensable au fonctionnement des dispensaires et des œuvres d'hygiène sociale qu'il est urgent de multiplier dans notre pays.

Il émet, en outre, le vœu que la nouvelle loi sanitaire en préparation prévoie la création d'infirmières-visiteuses cantonales placées sous la direction technique des médecins sanitaires de circonscription et chargées d'exécuter les mesures de prophylaxie et d'hygiène prescrites par les autorités sanitaires ou par les médecins exerçant dans l'étendue du canton.

Deuxième vœu.

Le Congrès d'Hygiène considérant la situation grave pour la France, qui ressort de l'examen des statistiques sanitaires et du dernier recensement ; considérant l'étendue du péril tuberculeux, de la mortalité infantile, de la syphilis, du cancer, etc...,

Émet le vœu :

Que pour la lutte contre ces maladies collectives et nationales, le concours de toutes les compétences et de tous les dévouements soit demandé et utilisé ; que dans ce but un Office ou Comité d'Hygiène sociale soit créé dans chaque département.

Cet office aura essentiellement un rôle de propagande et de vulgarisation ; il établira la liaison entre les différentes œuvres publiques ou privées et les initiatives individuelles.

Et émet le vœu :

Qu'à cet effet, M. le Ministre de l'Hygiène veuille bien fournir les indications utiles aux préfets, aux assemblées départementales et communales.

Troisième vœu.

Considérant la supériorité des œuvres de préservation sociale qui ont seules une valeur active sur les œuvres dites charitables,

Le Congrès émet le vœu :

Que les crédits émanant du Pari Mutuel soient répartis au moins à part égale entre les œuvres de préservation (culture physique, terrains de jeux, colonies de vacances, écoles de plein air) et les œuvres charitables (hôpitaux, dispensaires, sanatoria).

Quatrième vœu.

Le Congrès d'Hygiène, considérant que, dans les trains des réseaux de chemins de fer français et dans les transports en commun, des infractions graves sont constatées à chaque instant aux règles les plus élémentaires de l'hygiène ; qu'en particulier, on continue à pratiquer le balayage à sec, à cracher copieusement dans les voitures, etc., et sans qu'aucune désinfection soit jamais pratiquée ;

Émet le vœu :

1° Que les mesures de police soient renforcées pour permettre la répression de pareilles infractions, et qu'un contrôle sévère soit organisé par le ministre de l'Hygiène ;

2° Qu'un médecin hygiéniste qualifié soit attaché à chaque réseau de chemin de fer.

Cinquième vœu.

Le Congrès d'Hygiène émet le vœu :

Que des compartiments spéciaux soient obligatoirement réservés, dans tous les trains, aux mères et aux nourrices voyageant avec enfants au-dessous de deux ans.

Si la mesure n'était de suite intégralement applicable, tout au moins elle serait appliquée, dès le prochain été, pour les longs parcours.

Il serait souhaitable que ces compartiments spéciaux soient installés en vue de leur destination.

Le présent vœu sera transmis aux ministres intéressés et à tous les directeurs des réseaux de chemins de fer français.

Sixième vœu.

Le Congrès d'Hygiène, considérant la fréquence et le danger des laits contaminés, émet le vœu :

Que le projet de loi concernant le lait et ses sous-produits aboutisse le plus rapidement.

Septième vœu.

Le Congrès émet le vœu :

Que des mesures rapides soient prises pour interdire la dangereuse habitude du crachat sur la voie publique, dans les établissements publics, moyens de transport, etc...

Huitième vœu.

Comme suite aux communications des Drs Violette, Lafosse et Coudray, le Congrès d'Hygiène, adopte les conclusions suivantes :

1° L'organisation cantonale, avec agents non spécialisés, d'un service départemental de désinfection est condamnée *formellement* ;

2° Ce service doit être organisé sur les bases suivantes :

Création d'un poste central du département, doublé ou non de postes d'arrondissement ou de circonscription, comportant un personnel spécialisé, un matériel complet, perfectionné, très mobile et des moyens d'information rapide ;

3° Il est souhaitable que M. le Ministre de l'Hygiène veuille bien appuyer de son autorité les dispositions envisagées par le Congrès et en faire l'objet d'instructions, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène ;

4° Et que les services actuels de désinfection soient renforcés par des équipes sanitaires composées d'un personnel de spécialités diverses, ayant subi une formation professionnelle contrôlée.

Neuvième vœu.

Le Congrès d'Hygiène estimant que l'obligation même imposée aux familles par la loi votée à la Chambre le 22 mars 1921 concernant l'éducation physique scolaire impose aussi aux législateurs l'obligation de donner aux familles toute garantie contre le surentraînement,

Émet les vœux suivants :

1° Que l'éducation physique scolaire ne demeure pas indéfiniment confiée à une organisation d'esprit trop exclusivement mili-

taire, sans le contrôle et le contrepoids de médecins et d'hygiénistes civils ;

2° Qu'il est désirable que l'Université organise avec l'aide de ses Facultés et de ses Écoles supérieures des moyens autonomes pour former tout à la fois des moniteurs civils et des médecins hygiénistes compétents pour diriger l'éducation physique scolaire ;

3° Que pour ces deux motifs, soit rétabli dans la loi du 22 mars 1921 à son prochain retour au Sénat, l'article dix du projet antérieur de MM. Millerand, Steeg, Honnorat, etc., affirmant la nécessité du contrôle médical et d'une organisation universitaire autonome de l'Éducation physique sous la dépendance des ministères de l'Instruction publique et de l'Hygiène.

Dixième vœu.

Le Congrès d'Hygiène considérant la nécessité d'organiser une lutte rationnelle contre la tuberculose dans la marine marchande :

Émet le vœu :

1° Que soit instituée une réglementation précise des conditions d'embarquement des marins de commerce en vue d'éliminer les marins atteints de tuberculose ouverte confirmée et s'appliquant à toutes les catégories de navigation : long cours, cabotage, grande et petite pêche ;

2° Que les postes d'équipage sur les navires soient améliorés au point de vue du cubage et de l'aération.

Onzième vœu.

Considérant qu'il résulte de constatations faites sur divers points du territoire que les instructions du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, relatives aux exhumations des corps des militaires morts pendant la guerre, ne sont pas suffisamment respectées, les membres du Congrès annuel d'Hygiène réunis à Paris du 3 au 8 novembre 1921, émettent le vœu que :

Des instructions précises soient données aux préfets par les ministères intéressés, afin qu'un contrôle effectif soit exercé par les services départementaux et municipaux d'Hygiène à l'occasion de toutes les exhumations des corps de militaires morts pendant la guerre.

Douzième vœu.

Attendu que, faute de règlements sanitaires suffisants, la reconstitution dans les Régions libérées risque de donner des résultats regrettables ; que des lotissements déplorables se multiplient dans

les environs de Paris en violation de la loi sur la Santé publique et cela par l'insuffisance des sanctions prévues :

Le Congrès émet le vœu :

Que le Parlement édicte des pénalités sérieuses, notamment l'interdiction d'habiter, contre ceux qui, n'observant pas les règlements sanitaires, compromettent la santé publique et que les tribunaux renoncent à toute espèce d'indulgence envers les crimes sanitaires et leurs auteurs responsables.

Le Congrès émet en outre le vœu :

Que l'orientation des rues et des bâtiments soit strictement observée dans la refonte des règlements de voirie.

Treizième vœu.

Le Congrès d'Hygiène réuni du 2 au 8 novembre 1921 à Paris :

Considérant que l'Hygiène rationnelle en France est encore rudimentaire par rapport à celle des pays de même culture ;

Que la mortalité reste très élevée alors que la natalité est très faible ; que de ce fait, notre pays perd chaque année non seulement plusieurs milliards, mais aussi de sa force de résistance.

Qu'il est indispensable, pour la sauvegarde de la France de poursuivre, d'intensifier et de coordonner le mouvement d'opinion publique qui nous entraîne vers une amélioration hygiénique ;

Vote des remerciements à M. le Président de la République, M. Millerand, qui, alors qu'il était président du Conseil, a créé le ministère de l'Hygiène.

Émet le vœu :

Que le président du Conseil et le Parlement, non seulement maintiennent l'existence de ce ministère, mais lui attribuent les pouvoirs et les crédits nécessaires pour lui permettre de réaliser une action efficace.

RÉUNION

L'ouverture du Congrès a été précédée par la réunion de l'Amicale des Directeurs de Bureaux d'hygiène et des Inspecteurs départementaux d'hygiène conformément au vœu émis l'an dernier par les membres de cette Société.

Lettre de M. le Dr Briau,

Secrétaire de l'Association amicale des Médecins hygiénistes français.

Remerciements à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire de l'Association amicale des médecins hygiénistes français.

Comme les années précédentes, je viens remplir l'agréable mission de remercier la Société de Médecine publique, au nom de l'Association amicale, où plutôt de l'ancienne Association amicale des directeurs des Bureaux d'hygiène et des Inspecteurs départementaux d'hygiène, à propos de la dernière Réunion sanitaire provinciale. Nos remerciements, cette année, sont particulièrement chaleureux parce que vous avez exaucé les vœux que nous vous avions présentés l'an passé. Le premier de ces vœux était la transformation des Réunions sanitaires en Congrès d'hygiène ; ce premier essai a obtenu une réussite sans précédent. Il convient d'en reporter le principal mérite à notre excellent président, M. Marchoux, qui nous a suggéré cette idée de Congrès. L'exposition, adjointe au Congrès, a été l'idée et l'œuvre de M. Dujarric de la Rivière, dont le nom se trouve désormais lié à cette tentative si heureuse qui aura des lendemains réguliers si le désir enthousiaste des exposants et des congressistes est réalisé.

Le deuxième vœu concernait votre intervention auprès des préfets et des maires pour nous faciliter le déplacement. Vous êtes intervenus avec insistance, et probablement avec éloquence, car beaucoup d'entre nous ont obtenu de vous être envoyés en mission officielle et remboursée. Résultat : au lieu d'une trentaine que nous étions l'an passé, nous nous sommes comptés près de 50 cette année.

Enfin, nous vous avions demandé que notre Assemblée générale puisse avoir lieu avant le Congrès. Nous avons pu ainsi échanger et coordonner nos idées et il en est résulté beaucoup plus de méthode d'ensemble et de clarté dans les discussions générales qui nous intéressaient particulièrement. Au cours de notre Assemblée, nous avons modifié notre titre et nos statuts. Nous avons voulu ainsi, tout en élargissant notre cadre, augmenter notre activité et nos moyens de défense professionnelle. Nous avons cherché à nous adapter avant la lettre aux situations que les nouvelles lois prévues vont créer. Notre nouveau titre est : Association amicale des médecins hygiénistes français.

Elle est ouverte aux docteurs en médecine d'État français, qui occupent une des fonctions définies par les lois d'hygiène sociale et

d'hygiène publique. Parmi ceux-ci, les uns consacrent toute leur activité à leur fonction, ce sont strictement des spécialistes; les autres continuent à faire de la clientèle : nous n'admettons, parmi ces derniers, que ceux pour qui la clientèle est vraiment l'accessoire, et le rôle d'hygiéniste, le capital.

L'Assemblée a nommé un Comité d'action de 12 membres, composé des Drs Gauthrez, président; Landrieux, vice-président; Briau, secrétaire; Ott, Zipfel, Loir, Guillemin, Holtzmann, Emeric, Violette, Cavaillon et Paquet.

Ainsi définie et dirigée, notre nouvelle Association, avec l'aide des vigoureux protecteurs de l'ancienne, notamment MM. Louis Martin, Paul Faivre, se propose de faire de la bonne besogne dans l'intérêt de l'hygiène et des hygiénistes.

BRIAU.

Cette réunion a été suivie d'une conférence avec projections faite par M. le Dr Martial (de Fez).

CONFÉRENCE

Fez au point de vue pittoresque et hygiène,

par M. le Dr MARTIAL (de Fez).

Avant de faire passer devant vous les projections dont j'ai pris les photographies moi-même à Fez, je vous expliquerai en quelques mots ce qu'est cette ville.

Fez est une ville d'une antique civilisation arabe. Elle fut fondée en 800 par Moulay-Edris II, fils de Moulay-Edris Ier. Celui-ci, qui est enterré à Meknès, est un grand saint du Maroc. Moulay-Edris II, qui est enterré à la mosquée de Moulay-Edris, est également un saint d'une importance considérable et, aujourd'hui même encore, on n'invoque jamais son nom en vain. C'est même un procédé pour rendre la justice que de faire prêter serment sur Moulay-Edris.

La ville de Fez est, de ce chef, la ville sainte du Maroc. Ceci doit entrer dans vos esprits, car il est impossible de com-

prendre quoi que ce soit de la vie arabe si on n'apporte pas la plus scrupuleuse attention aux prescriptions du Coran et à la vie religieuse. Toute la vie arabe, jusque dans les moindres détails coutumiers qui nous semblent les plus bizarres, qui diffèrent le plus de notre mentalité, de notre manière de voir s'explique aisément par la loi coranique, le droit coranique et il existe à Fez une université coranique située dans les environs immédiats de la mosquée de Moulay-Edris, dans la mosquée de Karaouin, la plus grande des mosquées de Fez puisque j'estime que sa superficie est peut-être égale à celle du Panthéon.

Elle comporte une université coranique comptant 200 professeurs pour 300 ou 350 étudiants. Sur ces 200 professeurs, 160 ou 175 sont des professeurs de Coran, les autres des professeurs de droit, 2 ou 3 seulement des professeurs de science.

D'un mot je vous indiquerai l'importance de ces enseignements dans l'esprit des Arabes : le professeur de mathématique est payé 20 douros par an. Le premier professeur de Coran est payé 1.000 douros par an.

La ville de Fez, lors de sa fondation, a été peuplée partie au moyen des Maures d'Andalousie, qui commençaient à quitter l'Espagne à ce moment et partie au moyen des Maures de Tlemcen. Ces deux races se sont fusionnées à Fez avec des Berbères autochtones et, par la suite aussi avec un certain nombre d'israélites. De sorte que le type des Arabes qu'on rencontre à Fez n'est pas le type berbère ni non plus le type algérien; c'est un type fazi tout à fait spécial à la ville. Ce sont des gens d'une vive intelligence, très aptes au commerce de la banque, à la finance, très aptes à comprendre nos idées tout en ne les acceptant pas, mais aussi extrêmement intéressants et qui, notamment, au point de vue bancaire, sont aussi forts que nos banquiers les plus réputés d'Europe.

La ville a été construite petit à petit et est entourée de remparts merveilleux de toutes les époques depuis le IXe siècle jusqu'au siècle de Louis XIV, époque à laquelle on a cessé de construire des remparts. Chacun des 22 quartiers est séparé de ses voisins par des remparts et des portes. Aujourd'hui encore, tous les soirs, à 11 heures, on ferme les portes de manière à assurer la sécurité de la ville. Cette sécurité n'est pas très

grande puisque, à partir du coucher du soleil, il est défendu aux Européens de sortir de la ville, et, l'hiver dernier encore, de nombreux Européens, des soldats notamment, ont été massacrés pour avoir enfreint cette consigne et s'être éloignés de 50 ou de 100 mètres des murs de la ville.

Les rues de la ville de Fez offrent un aspect tout à fait spécial. Elles sont étroites. La plus grande rue, la rue du Tala, qui descend de Fez-el-Djedid jusqu'au fond de la Medana, vers Moulay-Edris, est assez large au début pour laisser passer 11 hommes de front. Puis, elle se rétrécit et bientôt ne laisse plus passer que 2 hommes, puis un seul quand elle arrive aux environs de Moulay-Edris. Il y a une foule intense, du fait même de l'étroitesse des rues. Celles-ci s'enchevêtrent d'une manière inextricable. L'Européen qui descend pour la première fois dans la Medana est irrémédiablement perdu. S'il descend à 7 heures du matin, il ne rentre pas avant 7 heures du soir s'il n'est pas accompagné. C'est un labyrinthe curieux composé de rues étroites s'enchevêtrant, d'impasses, de diverticules, d'anastomoses, avec des murs extrêmement hauts sans fenêtres, qui semblent se rejoindre en arrivant au ciel. Certains mêmes de ces murs se rejoignent par-dessus la rue en laissant des passages très obscurs et très tortueux. Dessous, on entend le murmure des eaux; car l'oued Fez a été divisé par les Arabes en une infinité de canalisations qui tombent, chacune de leur côté dans la ville et vont se rejoindre pour se jeter dans le Sébou.

Entre la partie haute de la ville et la partie basse, il y a une différence de niveau d'au moins 75 à 100 mètres.

Il y a au-dessous des maisons des cataractes cachées et des oueds tranquilles, une distribution d'eau de lavage qui est extraordinaire. La distribution d'eau établie par les soins des architectes arabes est digne des travaux de nos architectes actuels. Il n'y a rien à y reprendre. Malheureusement, nous avons commencé à y toucher, de sorte que nous avons compromis un peu le régime des eaux de la ville de Fez.

Pour les eaux potables, la ville ne comprend pas moins de 17 sources potables, ou du moins qualifiées de potables parce que, sur ce point, les Arabes ne sont pas aussi forts que sur ce qui concerne les canalisations et certaines de ces captations

sont véritablement trop primitives pour bien protéger les sources. Néanmoins, il existe 17 sources pouvant servir *grosso modo* à l'alimentation de la population et qui sont parfaitement inoffensives, ou le plus souvent inoffensives, pour la population arabe. Il n'en est pas de même des Européens qui contractent souvent la fièvre typhoïde, simplement pour avoir commis l'imprudence de boire de l'eau non stérilisée.

Après vous avoir donné cette vue d'ensemble, je me bornerai à vous signaler les points suivants qui sont indiqués sur le schéma que je vous présente[1].

La ville européenne est en construction : je ne vous en parlerai pas.

Le Mellah est un quartier extrêmement intéressant et curieux (M), peuplé par 7.000 israélites, et surpeuplé. La population israélite présente, en effet, ce caractère tout à fait remarquable d'être prolifique à un degré extraordinaire. Ces 7.000 habitants donnent actuellement, à Fez, 40 naissances par mois, contre 8 ou 9 décès, ce qui, je crois, est une des proportions les plus grandes qu'il ait été jamais donné aux sociologues de constater. Une maison construite, dans ce quartier, il y a cent cinquante ou cinq cents ans, pour 10 habitants, en abrite 80, 90, 100. Quand un cas de typhus se déclare dans une de ces maisons, je suis obligé d'isoler, comme suspectes, quelquefois 100 personnes d'un seul coup que j'envoie au lazaret qui se trouve sur la route de Meknès. C'est vous dire la difficulté de la tâche; car toutes ces maisons sont enchevêtrées les unes dans les autres et la population y grouille littéralement.

Une partie de la ville s'appelle Fez-el-Djedid (F.D.), Fez la nouvelle, par opposition à Fez l'ancienne, Fez-el-Bali. Elle a été construite deux cents ans plus tard que cette dernière.

La prison (K) est tout à fait primitive puisqu'il s'agit simplement de gros murs qui abritent 300 prisonniers en moyenne, là où il devrait y en avoir une centaine. C'est mon centre de typhus. Quand le typhus apparaît dans la ville, c'est toujours soit à la prison, où je peux en avoir 3, 4, 5, 10, 15 cas en deux jours, soit parmi la population espagnole des quartiers de Fez-el-Djedid.

1. Les lettres et numéros renvoient au plan (figure 10).

Près de là se trouve le quartier de Moulay-Abdallah (M A), quartier cher au syphiligraphe, puisque c'est celui des prostituées non libres, ou plutôt des prostituées vivant librement dans un espace clos, car il y a plusieurs catégories de prostituées à Fez.

On arrive à la route de Meknès par la porte de Bab Segma (S) et on passe à la casbah de Cherarda, qui est à la fois un centre militaire et un centre hospitalier. C'est dans cette casbah que se trouve le fameux hôpital Cocard (C) dirigé par un de nos confrères militaires, le Dr Christiani, un des arabisants les plus éminents que l'on connaisse.

D'ailleurs Christiani a aidé à la pénétration française d'une manière extraordinaire en se dévouant jour et nuit pour la population arabe, et toujours avec un désintéressement parfait. Il vit lui-même à l'arabe. Il parle l'arabe parfaitement, et son œuvre de pacification en même temps que son œuvre médicale est considérable, non seulement à Fez, mais dans tout le Maroc. Des gens viennent de 500, 600 kilomètres, même des frontières du Sahara pour le consulter, tant est grande la confiance que les Arabes ont en lui. C'est un homme absolument remarquable dans son genre.

Cette casbah de Cherarda nous ramène à l'intérieur de Fez d'où nous arrivons à la porte de Bab-Gissa (G), une des trois grandes portes de la ville. La population de Fez est de 100.000 Arabes et 1.000 Européens. Le chiffre de 100.000 Arabes ne semble pas exagéré. En effet, dans nos grandes villes, nous avons une population fixe bien supérieure, mais la population fixe de Fez est augmentée d'une manière perpétuelle par les passagers qui arrivent par les trois grandes portes.

J'ai fait la statistique des voyageurs qui pénètrent par ces trois portes. J'ai fait compter combien il y passait d'Arabes venant du bled. J'ai trouvé que, par ces trois grandes portes — je ne parle pas des portes de moindre importance — il passait 5.000 Arabes par jour, ce qui fait près de 2 millions par an. Il y a donc à Fez un mouvement de population tout à fait intense et, quand on pénètre dans le cœur de la Medana, on n'est pas du tout dans un endroit désert, mais dans un endroit où il y a une foule intense, serrée, où on est coude à coude, épaule à épaule, où on a peine à se mouvoir; et on comprend que ces

gens qui viennent de fort loin, de la zone espagnole, du Tafilet, de Larache, à pied, à chameau, à mule, sans aucune précaution spéciale, les uns riches, les autres faméliques, transportent les germes des maladies et que leurs parasites nous renouvellent constamment le typhus exenthématique, qui est une des plaies de Fez, beaucoup plus encore que la dysenterie amibienne dont on parle toujours, mais dont on ne peut pas se débarrasser parce que les Européens, à qui on donne tous les moyens nécessaires pour stériliser leur eau de boisson, ne les utilisent pas et que ceux à qui on dit de ne pas manger de légumes sans les avoir fait cuire négligent cette précaution, de sorte qu'un Européen arrivant à Fez est presque toujours contaminé par la dysenterie amibienne avant le sixième mois, tandis que les rares Européens qui veulent prendre les précautions nécessaires échappent à cette maladie. Il est plus difficile d'échapper au typhus, car, en allant dans la Medana, vous pouvez facilement récolter des poux. C'est mon métier d'aller dans la Medana, de voir ce qui se passe, d'entrer partout. Quand j'en reviens, il m'arrive de trouver sur mes gants ou mon col un pou. C'est à moi à faire attention. Ce sont les risques du métier. Je veux simplement vous montrer combien la lutte contre le typhus est difficile dans ces conditions. Je vous dirai tout à l'heure comment je m'y prends.

Donc la ville présente une animation intense, il s'y trouve une population passagère énorme dont le séjour varie entre un jour et deux ou trois mois; donc les conditions de contamination sont éminemment favorables.

Sur le plan est indiqué l'hôpital Auvert (A). C'est un hôpital mixte, à la fois militaire et civil, mais son médecin est un militaire.

Il faut signaler aussi le bureau d'hygiène (7). Ceux d'entre vous qui ont été à Fez ont pu remarquer combien curieux est l'asile (9) tout petit qui sert d'asile pour les fous en même temps que de prison provisoire pour les prostituées prises en flagrant délit. Les fous y sont hospitalisés et enchaînés au moyen d'un carcan passé à leur cou dont la chaîne traverse le mur. Quand un fou est trop agité, un gardien, de l'autre côté du mur, tire la chaîne qui le maintient au mur, et c'est fini; il n'est plus agité. Ce n'est pas plus difficile que cela.

Dans l'autre quartier du même bâtiment se trouve la chambre pour les prostituées prises en flagrant délit, tant qu'elles n'ont pas passé devant le pacha. Après quoi, elles sont conduites à Moulay-Abdallah.

J'ai figuré sur la carte les dérivations des oueds qui arrosent la ville.

Telles sont les grandes indications que je désirais vous donner. Je vais maintenant faire passer sous vos yeux les projections, et je complèterai mes explications.

Voici une vue générale de Fez. Voilà le minaret de Moulay-Edris (M I), avec le toit principal sous lequel se trouve le tombeau de Moulay-Edris II.

La smala du pacha est sur la colline. La smala est un mur de prières. C'est là que, chaque année, le fils du pacha égorge un mouton, le jour anniversaire du sacrifice d'Abraham, pour les pauvres de la ville, qui n'ont pas le moyen de sacrifier un mouton chez eux.

Du haut de la terrasse de la maison que j'habite, on voit la ville dans tous les sens. Quand on n'est pas habitué à voir cet ensemble avec ces maisons pressées les unes contre les autres, accrochées aux rochers, on éprouve une sensation bizarre et nouvelle. Ici, des cactus, des agaves, des aloès, des oliviers. Tous ces bois que vous voyez sont des oliveraies. Passé cette zone, c'est le bled. Ici, c'est également le bled, c'est-à-dire une terre couleur paille, brûlée, et sans aucune espèce de végétation. Mais la ville de Fez elle-même est entourée d'une ceinture de verdure qui l'embellit beaucoup.

Ceci (G) est une des portes de la ville, la porte de Bab-Gissa, la plus importante, celle par où passent tous les jours 2.000 à 2.400 Arabes. Derrière elle, vous voyez le minaret d'une mosquée dont vous verrez la porte tout à l'heure..

Vous voyez ici le commencement des ruines des tombeaux des Mérinides (Me) qui dominent la ville.

Par cette porte arrivent les Arabes par grandes quantités. Vous les voyez, sur cette photographie, retirer les charges qui sont sur leurs mules. Par là aussi pénètrent des caravanes de chameaux. C'est une des portes de la ville les mieux conservées. Elle présente une baïonnette à l'intérieur parce que, dans la ville comme dans la maison arabe, il ne



Fig. 10. — Plan schématique de Fez.

1 Dispensaire israélite.
2 Dispensaire de Fez-Djedid.
3 Hôpital-dispensaire de Moulay-Abdallah.
4 Goutte de lait.
5 Dispensaire antivénérien.
6 Dispensaire de dermatologie.
7 Bureau et Direction d'Hygiène.
8 Premier fondouk-préventorium.
9 Asile d'aliénés pour indigènes.
10 Dispensaire de l'Adoua.
11 Dispensaire de l'Emtyine.
G Hôpital indigène Cocard.
Mt Hôpital indigène Murat.
A Hôpital mixte Auvert.
M Mellah.
FD Fez-Djedid.

BD Prison de Bab-Dekaken.
MA Quartier réservé de Moulay-Abdallah.
S Bab Segma — vers Meknès.
J Bab Ben Jeloud, entrée de la Medana.
KF Casbah des Filala.
G Bab Ghissa — vers le Riff.
K Prison de Kalkeliine.
MJ Mosquée de Moulay-Edris.
MK Mosquée et Université de Karaouïne.
MA Mosquée des Andalous.
FY Fondouk El Youdhi.
F Bab Ftouh — vers le Sud Marocain.
OF Oued Fès — OC Oued Cheracher.
R Route circulaire.

Me Tombeau des Merinides
Ms Msallah du Sultan
MP Msallah du Pacha
} en pointillé, cimetières intra et extramuros.

faut pas qu'on puisse voir du premier coup ce qui se passe à l'intérieur.

Voici le côté où se trouvent les tombeaux des Mérinides. Voici les premières ruines de ces tombeaux. La ville de Fez est entourée de cimetières; mais les Arabes n'ont pas un grand souci de l'entretien de leurs cimetières. Autant il est interdit aux Européens de pénétrer dans une mosquée, sous les peines les plus graves, c'est-à-dire sous peine d'être massacré ou d'être sorti, autant il est indifférent aux Arabes que nous marchions sur leurs tombes. Ils y conduisent eux-mêmes paître leurs troupeaux.

A côté de la même porte de la ville, la montagne du Zalar, montagne élevée de 900 mètres, et le col de Barchkata. Ici, un marabout. Ce Zalar est important au point de vue climatologique, car, lorsqu'il est découvert et beau, on peut être assuré qu'il fera beau dans la ville, mais si les nuages le couvrent ou si le brouillard couronne sa crête, on peut être assuré qu'il fera froid et humide dans Fez. Car Fez n'est chaude que du mois de juillet au mois de septembre, le thermomètre monte alors jusqu'à 48° à l'ombre, mais dans les autres périodes de l'année il faut y porter des vêtements chauds, surtout pendant les mois de mars et d'avril.

La porte de la mosquée des Andalouses est l'une des plus belles portes de mosquée de la ville de Fez (M. A.). Elle est très ancienne; elle remonte presque aux premières années de la fondation de la ville. Son nom témoigne que, jusqu'à nos jours, on a conservé le nom des Maures venus d'Espagne pour participer à la fondation de la ville.

Maintenant, nous remontons au Mellah. Le Mellah, qui a été construit, il y a environ 600 ans, par la dynastie des Almaravides, n'était pas primitivement réservé aux israélites. Au temps des Idriacides, c'était un quartier situé dans le centre de la ville qui était réservé aux israélites et celui-ci était réservé aux esclaves européens et des autres pays qui étaient capturés. Il était entouré aussi de remparts. A leur pied, le cimetière israélite. On accède à cette partie du Mellah par une rue couverte, simplement éclairée par des fenêtres.

Nous revenons à la porte de Bab-Gissa. Voici la vue intérieure de la porte en baïonnette. Ici, ce sont les poids pour

vérifier le poids des marchandises, et ceci est un cadavre qui attend pour être transporté au cimetière. Tout à l'heure, les croque-morts vont venir le chercher sur une civière et on va le transporter jusqu'au cimetière en chantant des psaumes arabes.

Voici une des rues de la Medana, avec une jolie mosquée. Vous voyez que cette rue n'est pas du tout déserte, mais qu'il y existe un grand mouvement.

Chacun de ces petits bâtiments est une échoppe tout à fait comparable à celles que vous pouviez voir, il y a quelques années encore, à Troyes, autour de l'église Saint-Urbain. Il n'y a pas de magasins dans la Medana ; il n'y a que des échoppes. Chacune d'elles est du modèle des échoppes de jadis ; avec un volet qui se relève et un autre qui se rabat. Dans celles où l'on vend des choses élégantes, des reliures, par exemple, ou des objets en cuir, l'acheteur est invité à monter et à s'asseoir en tailleur, et c'est là que se fait le marchandage qui permet d'obtenir pour 20 francs la marchandise dont on vous en a demandé d'abord 200 francs.

Voici une rue de Fez, simplement protégée contre le soleil par des lattes. C'est un type de rue tout à fait habituel à Fez.

Une autre rue de Fez. Celle-ci est pavée. Vous voyez que les pavés sont plutôt de forme bizarre. Il faut avoir de grosses chaussures pour se promener dans Fez. Vous voyez encore des échoppes.

Malgré les difficultés que nous rencontrons, nous arrivons à avoir une voirie assez bien faite et un certain degré de propreté dans les rues. Je ne parle pas des impasses, car, quand je vais dans les impasses, j'ai moins de satisfaction que quand je parcours les rues ; mais, pour celles-ci, nous avons un procédé assez expéditif. Chaque quartier est gouverné par un délégué du pacha qui engage des nettoyeurs de rues. Ces nettoyeurs de rues ont des ânes sur lesquels on charge des paniers dans lesquels on met les gadoues. Quand le travail n'est pas bien fait, le délégué du pacha donne des coups de pied aux nettoyeurs de rues. Ainsi le service est toujours fait d'une façon suffisante.

Voici la porte de la ville qui donne de Fez-el-Bali sur Fez-el-Djedid.

Toutes ces fortifications et cette mosquée indiquent le palais du sultan avec ses jardins. Ici, l'entrée de l'oued Fez, qui entre par quatre arches. Le voici qui se divise déjà en deux. Plus loin, il va se diviser en une infinité de branches. Voilà les fortifications typiques de la ville de Fez.

Voici, à l'autre extrémité de la ville, dans la partie inférieure, le quartier des potiers. Voilà des fours dans lesquels ils fabriquent leurs poteries. Le combustible est fourni par le palmier nain qu'on va arracher dans le bled. On garnit le dessus des fours avec de la bouse de vache qui sert à calfeutrer toutes les ouvertures.

C'est là qu'on fabrique des poteries de tous genres, notamment ces grandes jarres qui servent à emmaganiser le beurre, l'huile et l'eau.

Plus loin se trouve la Medersa, derrière laquelle se trouve une mosquée. Cette Medersa est une maison d'étudiants.

Quand les étudiants arabes arrivent du fin fond du Maroc ou de l'Algérie pour faire leurs études à Fez, ils ont à accomplir un temps d'études indéterminé, de 3 à 10 ans. Ces étudiants doivent être logés. Ils trouvent dans cette Medersa une chambre toute nue avec une porte et une petite fenêtre et de l'eau dans le bassin intérieur. La caractéristique du logement de l'étudiant arabe est son extrême simplicité et sa gratuité.

Les frais de la Medersa sont fournis par le trésor des habous, c'est-à-dire des biens des mosquées qui ont la charge de l'entretien de ces mosquées et de leurs annexes.

Les sculptures sur bois que vous voyez ici étaient des armatures qui, jadis, soutenaient une série de pendules. A chacune de ces suspensions de bois sculpté étaient accrochées des pendules qui s'appuyaient sur ces consoles. Aujourd'hui, ces pendules n'existent plus.

A côté de cette mosquée se trouve la latrine publique dont je n'ai pas pu prendre de photographie parce qu'il n'y faisait pas assez clair, mais qui, au point de vue de l'hygiène, est remarquable pour l'époque à laquelle elle a été construite. Elle remonte au moins au temps de Louis XIV, sinon au XVIe siècle. C'est une vaste pièce rectangulaire au milieu de laquelle se trouve un bassin rectangulaire d'eau courante. Cette eau s'écoule dans les logettes qui entourent la latrine et chaque

logette est un water-closet exactement semblable à ceux que nous avons chez nous, excepté que l'eau passe par en-dessous au lieu de tomber par en-dessus. Cette latrine a des dimensions considérables. Au premier étage est un plafond de toute beauté en bois sculpté, formé de deux parties superposées, de sorte que le soleil ne pénètre que tamisé, donnant à cette latrine une atmosphère mystérieuse.



Fig. 11.
Fez. La fontaine des Nedjarin (menuisiers).

Voici une des fontaines d'eau potable de la ville : la fontaine des Nedjarin, c'est-à-dire la fontaine des menuisiers, car nous sommes ici à côté du quartier des menuisiers (fig. 11).

La ville de Fez est encore divisée en quartiers, selon les professions de ses habitants. C'est ainsi qu'il y a le quartier des menuisiers, le quartier des potiers, le quartier des travailleurs du cuir, le quartier des teinturiers, etc.

A côté, le vieux souk des menuisiers. Tout ceci est entièrement en bois sculpté et vous donne une idée des sculptures sur bois, avec ces arabesques que le Coran permet seules aux Arabes ; car il leur interdit de représenter le corps humain. Mais la beauté de ces arabesques surprend l'imagination. On ne peut pas comprendre qu'avec de simples lignes droites et courbes, ils puissent obtenir une telle variété de dessins.

Un quartier de la ville, dans la partie inférieure, avec une des branches de l'oued Fez. Ici, la ville change de caractère ;

on recommence à y trouver des jardins. En haut, voici la montagne du Zalar.

Un quartier de la ville, dans la partie basse, où une branche de l'oued Fez descend en cascade. Ici, cette branche est découverte, mais, dans la partie supérieure de la ville, il y a des cascades beaucoup plus importantes que celle-ci, qui sont couvertes par les maisons, mais qu'on devine au bruit des eaux.

Voici un intérieur de mosquée qu'un officier français, déguisé en Arabe, a réussi à photographier subrepticement sans se faire tuer.

Ici, le mur de prières. Le jet d'eau où les Arabes font leurs ablutions avant de prier. C'est une mosquée universitaire où se donnent des cours de Coran pour les musulmans.

Voici le mur extérieur de la mosquée de Moulay-Edris (M. I.), avec des *ex voto* primitifs, des bouts de ficelle, des bouts de ruban, accrochés par les Arabes. Il leur suffit d'accrocher ces *ex voto* avec une invocation pour Moulay-Edris pour qu'immédiatement ils reçoivent satisfaction.

J'ai pris cette photographie surtout pour vous montrer cette sculpture arabe en nids d'abeilles, d'une finesse remarquable. J'ai vu exécuter des sculptures analogues par un des rares artistes qui vivent encore. Il est surprenant de voir ces ouvriers ne jamais se tromper d'une ligne dans cette sculpture. Cependant, je vous garantis que c'est difficile. J'ai essayé de recopier de tels dessins : on s'y trompe très facilement.

En haut, des versets du Coran où est invoqué le nom d'Allah.

Voici l'intérieur de Moulay-Edris. Il n'y a pas besoin de supercherie pour prendre de telles photographies, car la mosquée est ouverte sur la rue et il suffit de se poster dans la rue. C'est dans cette partie qu'est le tombeau de Moulay-Edris. Vous voyez qu'il s'y trouve beaucoup de pendules. Les Arabes sont grands amateurs de pendules comme moyen d'ornementation. On en trouve aussi beaucoup dans les maisons particulières qui sont aussi ornées d'objets auxquels nous n'attachons aucune importance, de bois de 2 sous ou de 4 sous décorés de manière grossière ou prétentieuse. Ce sont là des objets d'ornementation remarquables pour les intérieurs arabes, même pour ceux dont les propriétaires ont voyagé en Europe.

Voici encore une photographie de Moulay-Edris où l'on voit

les ficelles, les bouts de cheveux et les rubans que les Arabes attachent au mur en guise d'*ex voto*.

Voici la porte de la Medersa de la mosquée de Bab-Gissa. Je l'ai fait photographier pour la beauté des sculptures qui ne sont presque pas abîmées.

Voici une fontaine dans une maison arabe. C'est une maison arabe très ordinaire, de petit bourgeois, avec sa vasque et la fontaine où l'on prend l'eau pour les usages ménagers et où les esclaves et même les gens de la maison ont l'habitude de boire, sans aucun inconvénient, apparent tout au moins.

Voici un type de sculpture arabe dans une maison beaucoup plus riche.

Un cimetière, le vendredi, près de Fez.

Le vendredi, c'est le dimanche des Arabes. Ce jour-là, les femmes ont le droit de sortir et d'aller prier sur les tombes dans les cimetières. Au lieu de prier, elles y vont prendre le thé et bavarder. Quand des femmes arabes trompent leurs maris, c'est toujours au cimetière que les rendez-vous se donnent.

Ceci est un cortège assez singulier : celui du sultan des Tolbas.

Les étudiants, à Fez, ont une prérogative assez singulière. Chaque année, ils peuvent élire un sultan qui, pendant 15 jours, exerce des droits analogués à ceux du véritable sultan. Il est élu par ses camarades et il sort précédé d'un cortège officiel avec un maître des cérémonies. Il a un parasol, insigne de la puissance. Il va s'établir sur les bords de l'oued Fez pendant 15 jours, sous la tente. Il reçoit la visite du général commandant à Fez qui lui apporte un gros présent, celle du frère du sultan, représentant celui-ci, qui lui apporte aussi de gros présents, celle du pacha, qui lui apporte également de gros présents. Il reçoit aussi la visite de ses amis et de tous les gens de la ville qui veulent aller le voir. Ces présents lui permettent de faire vivre autour de lui 300 ou 350 étudiants qui s'amusent pendant 15 jours sur les bords de l'oued Fez. En outre, il a le droit de demander au sultan la grâce d'un condamné, et il ne manque jamais d'exercer ce droit. Chaque année, il demande la grâce d'un condamné à mort ou aux travaux forcés à perpétuité, grâce qui lui est accordée quand ce n'est pas un Français

qui à été assassiné. Quand c'est un Français qui a été assassiné, on n'accorde pas la grâce du condamné; on augmente simplement le cadeau fait au sultan des Tolbas.

C'est une coutume très bizarre. Chaque année, le 15 avril, cette fête est célébrée avec un grand cérémonial. Toutes les autorités françaises y vont avec un escadron de spahis, comme s'il s'agissait du vrai sultan.

Avec cette photographie, nous pénétrons sur le domaine médical. Voici le dispensaire israélite (1). A l'entrée du Mellah, se trouve un dispensaire qui donne un nombre de consultations invraisemblables : de 400 à 600 chaque matin, et qui a une clientèle extrêmement riche et fournie.

Les israélites sont très friands du dispensaire et ne regardent pas non plus à faire venir un médecin. Ils estiment que la maladie est égale à une perte de temps. Par conséquent, il ne faut pas perdre de temps à être malade; il vaut mieux se soigner tout de suite et se soigner bien. Par conséquent, les pauvres vont au dispensaire tout de suite et les riches font venir le médecin du dispensaire. Celui-ci a un très beau poste, mais extrêmement fatigant.

Voici la porte de l'hôpital Cocard, situé dans la casbah de Cherarda. C'est une des portes historiques de la ville.

Voici l'intérieur de l'hôpital Cocard, avec les murs de la casbah. Ici, vous voyez de petits pavillons en blanc éclatant. Ici de jeunes arbustes en train de pousser et qui donneront plus tard de l'ombre.

C'est là que Christiani exerce son apostolat parmi les indigènes. Il est à la fois chirurgien et médecin. Il est assisté par deux confrères. Il a un bureau, des salles d'opération, des étuves à désinfection, des pavillons d'isolement pour les contagieux. C'est un hôpital qui se développe et qui deviendra tout à fait bien.

Voici Sidi-Fredj. C'est l'entrée de la maison des fous. Ici, c'est le souk.

La fontaine de Sidi-Fredj est une des fontaines donnant de l'eau potable dans la ville.

Voici le bureau d'hygiène de la ville de Fez, installé dans une maison construite par un Arabe avec la façon européenne. C'est très chaud en été, très froid en hiver, pas du tout

confortable, mais, pour Fez, c'est très joli. C'est déjà une amélioration considérable sur ce qu'était le bureau d'hygiène autrefois. Quand je suis arrivé, il y a deux ans, j'ai trouvé un bureau d'hygiène constitué par la moitié d'un vieux water-closet qu'on avait coupé en deux, dont une moitié avait conservé sa destination primitive et dont l'autre moitié était la place de l'hygiéniste.

Voici une fontaine qu'on vient de remettre à neuf, avec, à côté, l'abreuvoir pour les bestiaux; car, à Fez, il y a de nombreuses étables à l'intérieur de la ville, ce qui nous attire un grand nombre de mouches. A cette cause de pullulation des mouches s'ajoute la présence d'un tas d'ordures qu'on dépose aux abords mêmes de la ville, soit qu'on jette dans les oueds. Nous sommes encombrés par 600 mètres cubes quotidiens d'ordures ménagères dont nous n'avons, jusqu'à présent, aucun moyen économique de nous débarrasser. Il en résulte non seulement l'encombrement des oueds et leur pollution, mais encore la pullulation des mouches. Nous sommes en train de détruire les larves en enduisant les rochers et les parois des oueds avec une composition empêchant les larves de se développer; mais il est très difficile de faire tenir cette composition, en raison de la violence des chutes d'eau.

Voici l'entrée du fondouck-préventorium (8). Voilà un mot qui doit vous paraître ridicule. C'est un mot latin accolé à un mot arabe. Cela paraît barbare. Mais j'ai choisi à dessein cette dénomination pour frapper les esprits des Français au Maroc. J'ai appelé cet établissement préventorium parce que c'est un organisme de lutte contre le typhus exanthématique,

Après avoir soumis mes plans au maréchal Lyautey, j'ai obtenu la création à chacune des trois grandes portes de la ville d'un fondouck, c'est-à-dire une hôtellerie dans laquelle j'adapterai aux idées françaises à l'égard des parasites la vie arabe.

Quand des Arabes arrivent à Fez, ils entrent dans un fondouck où ils trouvent une écurie et des chambres. Ils y trouvent quelquefois même une cuisine pour manger. J'ai pensé qu'il fallait profiter de cette coutume pour, en même temps, leur faire trouver dans le fondouck des bains-douches et tout ce qu'il faut pour s'épouiller, le tout gratuitement, bien entendu.

Dans le fondouck, j'ai une cour rectangulaire, avec une grande écurie dans le fond et 49 chambres, tant au rez-de-chaussée qu'au premier étage.

Quand les Arabes entreront dans mon fondouck — actuellement, les maçons sont en train d'y travailler — ils passeront devant un bureau de statistique où on les dénombrera simplement, puis ils passeront chez le coiffeur où ils seront tondus et où on leur rasera même la mèche de Mahomet, car ils arrivent maintenant à se laisser convaincre de la laisser tondre. En sortant de là, ils donneront leurs vêtements pour qu'ils passent à l'étuve et entreront dans la salle de bains-douches que je fais installer au rez-de-chaussée. Ils seront abondamment douchés, savonnés, brossés, par des gens dressés à cet effet. En sortant de là, on leur donnera des vêtements de rechange qui consisteront en peu de chose, car les vêtements des Arabes qui arrivent dans un fondouck se réduisent quelquefois à un sac et à simple burnous très usagé. Puis ils iront dans une des chambres pour y passer une nuit ou deux.

Ceci est pour les meskins, c'est-à-dire pour les pauvres. Les voyageurs payants, c'est-à-dire ceux qui payeront 5 sous par tête d'homme et 3 sous par tête d'animal, seront logés au premier étage où les chambres sont plus belles et où ils trouveront une cuisine à la mode arabe.

En temps ordinaire, ce que j'appelle le temps de paix au point de vue épidémique, nous espérons arriver ainsi, avec un grand fondouck à chacune des trois grandes portes, à habituer les Arabes à plus de propreté, leur inculquer cette idée qu'enlever ses poux est une bonne chose, que ce n'est pas désagréable et que cela ne choque en rien la loi de Mahomet.

En temps d'épidémie, c'est-à-dire en temps de guerre, la situation sera tout à fait différente. On mettra des gardes aux portes et tous les gens qui entreront passeront au fondouck et seront épouillés, qu'ils le veuillent ou non. Quant à ceux de l'intérieur de la ville, ils seront amenés au lazaret qui est en dehors de la ville.

De cette manière, nous espérons enrayer le développement du typhus à l'intérieur de la ville, parce qu'il nous est presque toujours apporté, soit par des prisonniers qu'on amène du bled et qu'on incarcère à Fez, soit par des gens qui viennent du

Talifet ou de la région d'Oudjda, où il y en a énormément.

Voilà un des moyens de lutte que nous comptons employer contre le typhus, en plus de ceux qui existent déjà dans les hôpitaux et que nous établirons dans les prisons, c'est-à-dire l'épouillage des prisonniers avant leur incarcération.

Voici le même fondouck avec la porte donnant sur la rue. Ici, votre serviteur avec son muletier, le gardien et des employés du fondouck. En effet, le directeur du Bureau d'hygiène se promène à mule. C'est le seul moyen de locomotion.

Nous allons maintenant parler pour les syphiligraphes. Je vous montre ici l'intérieur de l'hôpital antisyphilitique du quartier réservé de Moulay-Abdallah (3).

Ce quartier comprend un grand nombre de maisons dont la plus grande partie sont des maisons de prostitution, dont le fonctionnement est semblable à celui des maisons du même genre qu'on trouve dans nos pays.

Les femmes de ce quartier subissent tous les huit jours une visite. Toutes celles que je reconnais malade ou pour lesquelles j'ai un simple soupçon ne ressortent même pas de la salle de consultation ; elles vont directement dans ce petit hôpital où un de mes collègues, le Dr Decrock, que plusieurs d'entre vous connaissent, leur applique le traitement qui convient. On les garde dans ce dispensaire aussi longtemps qu'elles ne sont pas guéries. Ensuite, elles reviennent dans le quartier de Moulay-Abdallah et repassent, chaque jeudi, la visite. Quand elles retombent malades, on recommence.

Ce petit dispensaire nous a permis d'assurer, pour le quartier réservé de Moulay-Abdallah, une prophylaxie excellente. Depuis que le service fonctionne comme je l'ai indiqué, nous n'avons plus une femme qui ne soit soumise d'une manière régulière au Wassermann et, dès le moment où son Wassermann redevient positif, même si on n'a pas découvert de lésions, on la remet au traitement. Depuis le mois de janvier dernier, époque à laquelle nous avons commencé à fonctionner, nous ne voyons plus qu'extrêmement rarement de chancres syphilitiques. Nous voyons des lésions tertiaires, des lésions plus ou moins mixtes, quelquefois syphilitiques et blennorragiques, quelquefois des chancres mous recouvrant des lésions variées, car la garde noire vient fréquemment dans le quar-

tier et alors il y a des accidents extraordinaires, mais nous ne voyons pour ainsi dire plus de chancres primitifs, et c'est déjà un grand progrès.

De plus, nous avons introduit dans les maisons du quartier une hygiène professionnelle. Avant notre activité, dans ce quartier, les femmes se livraient à la prostitution sans aucune précaution. Il en résultait de nombreux cas de contamination, notamment syphilitique. Nous avons, Decrock et moi, rédigé une caïda, c'est-à-dire une petite leçon que toutes les femmes ont été obligées d'apprendre par cœur et dans laquelle nous leur avons appris le moyen de reconnaître les hommes malades. De temps en temps, nous allons dans les maisons et nous demandons : « Une telle, dis-moi la caïda. » Et elle récite la caïda en disant : « Je reconnais un homme malade à tels et tels signes. » — « Alors, qu'est-ce que tu fais ? » — « S'il est malade, je le renvoie », et elle ajoute invariablement cette variante : « Mais je garde l'argent. »

Ce procédé a déjà donné des résultats étonnants. La garnison de Fez, qui est très importante puisqu'elle compte jusqu'à 10.000 hommes en hiver et 2.000 hommes en été, notamment dans ses éléments français, est beaucoup moins souvent frappée qu'autrefois. Ce résultat est encourageant. De plus, dans ces maisons, la plupart des femmes ont accepté d'acheter des objets qu'elles n'avaient jamais vus auparavant, c'est-à-dire un bock laveur, une cuvette et deux serviettes. En outre, nous les avons obligées à avoir de petits paquets de permanganate. Tout ceci, qui vous semble très naturel et facile, c'est une révolution que nous avons faite dans le quartier de Moulay-Abdallah. C'est tellement bien une révolution, que le bruit s'en est répandu jusqu'à Rabat et qu'on a voulu presque, à un moment donné, nous accuser de favoriser la prostitution en lui donnant une instruction. Pourtant, tout cela a très bien passé, parce que le Service de Santé de Rabat, qui a des idées très larges, a compris que nous réussissions par là à empêcher nombre de nos bons petits soldats d'aller se contaminer bêtement dans ce quartier.

Il y a d'autres prostituées, notamment les prostituées en carte, européennes et indigènes, qui sont soumises exactement au même régime que celles que nous avons en France. En

outre, nous avons créé, Decrock et moi, la classe des prosti tuées bénévoles.

Ceci m'amène à vous dire que nous sommes dix médecins civils à Fez. Nous nous entendons très bien. Mes confrères m'ont nommé leur président. J'ai été très touché de cette marque de sympathie et j'en ai profité pour resserrer les liens entre ces dix médecins civils et en faire profiter l'hygiène et la prophylaxie.

Au point de vue syphilitique, voici ce que j'ai fait avec M. Decrock. Nous avons institué le régime des prostituées bénévoles, c'est-à-dire des femmes qui, vivant de la prostitution d'une manière spéciale, consentent à passer, sans y être forcées, une visite hebdomadaire chez un médecin de leur choix. Donc, libre choix et visite hebdomadaire. La seule formalité est la suivante : le médecin tient une liste des prostituées qui vont se faire soigner chez lui et auxquelles il dit : « Vous devez venir me voir chaque semaine sans manquer. » Si l'une d'elles manque une seule fois, le médecin me la signale et je la fais venir, en tant que directeur du Bureau d'hygiène, et non pas en tant que prophylacteur, parce que si j'agissais comme prophylacteur, on verrait que cette femme est menacée. Je lui dis : « Vous avez manqué à la visite du Dr Un Tel. Vous savez à quoi vous vous exposez. Il faut que dans les trois jours, j'ai une note du Dr Un Tel m'avisant que vous vous êtes présentée chez lui, sinon je vous envoie à Moulay-Abdalla. » Et cette simple menace suffit pour la faire aller chez ce médecin.

Nous avons eu la satisfaction, à la dernière réunion du Conseil supérieur d'Hygiène du Maroc, de faire adopter nos vues, malgré les efforts contraires de l'Administration civile du Maroc. Le Service de Santé se propose de généraliser notre manière de faire à toutes les grandes villes du Maroc.

Ainsi, dans notre lutte contre la syphilis, nous avons tâché d'introduire la liberté là où elle n'existait pas du tout, mais, en même temps, d'avoir un contrôle sur cette maladie qui est la grande maladie marocaine.

Nous avons obtenu certaines satisfactions morales. Ainsi la corporation des chiraks, c'est-à-dire des chanteuses-danseuses, est une corporation comprenant environ 150 personnes et très importante parce que chacune de ces dames a des protecteurs

musulmans très haut placés. Quand elles ont su que si elles contaminaient quelqu'un, s'il y avait une plainte contre elles, je pouvais les faire appréhender et les mettre à Moulay-Abdallah, elles n'ont pas hésité à aller chez Decrock ; et presque toutes fréquentent la consultation du dispensaire pour se faire examiner et, en cas de maladie, se faire soigner.

Je pense que, bien que nous n'ayons pas pu encore faire grand'chose au point de vue de l'hygiène, à Fez, parce que nous manquons d'argent, nous avons pourtant déjà fait quelque chose et que nous avons obtenu des résultats qu'on ne rencontre pas partout.

Vous voyez ici des ruines de maisons. Dans ces ruines, se trouvent très souvent des foyers de prostitution. Vous voyez que le confort ne doit pas régner à l'intérieur.

Voici une autre fontaine, celle où je m'alimente moi-même. Son eau ne contient, en moyenne que 50 bacterium coli ; mais cette proportion peut monter jusqu'à 1.000 et même 10.000. Il est donc nécessaire de la stériliser. La source elle-même est tout simplement à l'intérieur d'une maison, et elle est protégée par une simple porte fermée à clé dont l'habitant garde la clé chez lui. Je vous laisse à penser si la contamination est facile dans ces conditions.

Voici une roue élévatoire pour les adductions d'eau de la ville.

Voici une autre roue élévatoire à l'intérieur du quartier de Moulay-Abdallah. J'ai fait prendre cette photographie à cause de la parfaite conservation des fortifications. Vous voyez qu'il y a des passages sous les murs pour les gardiens.

Voici une vue des environs de Fez, la dernière. Vous voyez ici un petit bois de cactus. Ces cactus sont assez hauts pour que les vaches puissent passer dessous. Vous voyez également quelques propriétés arabes. Au fond, la vallée du Sébou, le grand fleuve dans lequel se jette l'oued Fez. L'oued Sébou se jette lui-même dans l'océan Atlantique aux environs de Larache.

Voilà ce que je voulais vous dire de Fez. J'ai fait de mon mieux. J'ai sans doute oublié beaucoup de détails ; mais j'ai voulu vous expliquer ce que le protectorat avait fait, au point de l'hygiène à Fez, vous dire quels étaient nos espoirs et, par là, j'ai essayé de varier vos sujets et de vous intéresser en même temps.

COMMUNICATIONS DIVERSES

LETTRE DE M. PAUL GUADET,

Professeur à l'École des Beaux-Arts.

Messieurs,

J'ai demandé d'user de quelques minutes de votre attention pour répondre à un passage du discours d'ouverture de M. le professeur Marchoux, qui a été mal informé quand il a critiqué l'attitude de la Société des Architectes diplômés par le Gouvernement vis-à-vis de l'hygiène.

Je suis ici le délégué de la Société centrale des Architectes et de la Société des Architectes diplômés par le Gouvernement. Ma présence auprès de vous, celle de mes confrères Bonnier, Legros et Rey que vous venez d'entendre, Laffollye, Denis que je vois dans la salle, sont la meilleure preuve de l'intérêt que les architectes portent aux questions de l'hygiène.

De plus, j'ai été personnellement le rapporteur de la question de la réforme de l'enseignement de l'architecture à l'École des Beaux-Arts, étudiée par la Société des Architectes diplômés par le Gouvernement, et avec notre président Louvet et notre confrère P. André, nous avons remis au directeur des Beaux-Arts le rapport élaboré qui se termine en demandant l'institution de conférences diverses, notamment d'hygiène.

Mais, messieurs, c'est surtout dans les études journalières que nous nous préoccupons d'hygiène à l'École des Beaux-Arts. Chaque fois qu'un élève étudie une composition architecturale, il doit se préoccuper de donner à son plan une bonne disposition hygiénique; sans cela il sait bien, en effet, que le jury ne lui donnerait pas la récompense qu'il attend.

Il n'y a donc pas de raison pour s'élever, comme l'a fait M. le professeur Marchoux, contre l'hostilité ou même simplement l'inertie ou l'indifférence des architectes, et en particulier des architectes diplômés par le Gouvernement, en face des questions d'hygiène. C'est cela que je tenais à préciser avant la clôture de vos intéressants travaux.

M. le Dr MARCHOUX. — En fait, il n'y a pas à l'École des Beaux-Arts d'enseignement de l'hygiène et ce ne sont pas des élèves qui peuvent en inventer les règles. Or, les architectes construisent

pour des siècles des bâtiments dans lesquels les hommes et les animaux doivent passer la majeure partie de leur vie. Quelle responsabilité prennent-ils vis-à-vis de la Société, si ces locaux ne correspondent pas aux lois de la salubrité?

* * *

Referendum de Mme le Dr Mulon.

est important de signaler aux médecins la nécessité d'entreprendre eux-mêmes l'étude de la meilleure organisation de la Protection prénatale.

Des assemblées délibérantes sont saisies de la question et avant que ne surgissent des règlements, des décrets, ou même des *lois*, il serait nécessaire que les médecins aient examiné individuellement et collectivement les solutions pratiques les meilleures.

S'ils ne le faisaient pas, ils risqueraient d'être obligés, après coup, d'élever des protestations si les mesures adoptées lèsent gravement leurs intérêts, comme cela est advenu récemment dans la question des soins aux mutilés de guerre.

Mme le Dr Mulon a organisé un referendum auprès du corps médical, afin d'en faire entrer le résultat dans le rapport qu'elle est chargée d'élaborer pour le Conseil supérieur de la natalité et de l'enfance. Elle prie les médecins présents au Congrès d'hygiène de répondre individuellement et de faire répondre par les Syndicats médicaux de leur localité aux questions suivantes :

Comment organiser une protection prénatale ayant :

1° *L'action éducative la plus prompte* ;

2° *Coûtant le moins cher au pays* ;

3° *Propre à sauvegarder les intérêts de la race sans pourtant ruiner les médecins.*

Prière d'adresser les réponses à *La Vie Médicale*, 49, *rue Geoffroy-Saint-Hilaire*, qui les publiera toutes, et ouvre ses colonnes à la discussion de toutes.

* * *

Lettre adressée a M. le Dr Marchoux,

Président du Congrès d'Hygiène.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser le programme du *Congrès international de propagande d'hygiène sociale et d'éducation pro-*

phylactique sanitaire et morale, qui se réunira à Paris, à la fin de décembre 1922, à l'occasion du Centenaire de Pasteur.

Je n'ai pas besoin d'insister auprès de vous sur l'importance des questions qui sont portées à l'ordre du jour du Congrès. Nous vous serions particulièrement reconnaissants de communiquer ce programme au Congrès d'Hygiène actuellement réuni, sous votre présidence, à l'Institut Pasteur, ainsi qu'à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire qui, nous l'espérons, voudra bien nous apporter son adhésion et son concours.

Dans cet espoir, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'assurance de nos sentiments les plus distingués et dévoués.

Le président du Congrès,

Dr Roux.

* * *

Centenaire de Pasteur.

Exposition Interalliée d'Hygiène

Strasbourg, Mai-Octobre 1923.

Strasbourg, le 1er octobre 1921.

L'Exposition d'hygiène commémorative du centième anniversaire de Pasteur s'ouvrira à Strasbourg le 1er mai 1923.

Organisée sous les auspices de l'Institut Pasteur de Paris, de la Ville et de l'Université de Strasbourg, elle est placée sous le haut patronage de M. A. Millerand, président de la République ; de M. le président A. Loubet, membre du Conseil d'Administration de l'Institut Pasteur ; de M. R. Poincaré, président de la Société des Amis de l'Université de Strasbourg, membre du Conseil d'Administration de l'Institut Pasteur ; de M. Leredu, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales ; et de M. Alapetite, commissaire général de la République en Alsace et Lorraine.

Le jour de l'ouverture de cette exposition sera célébré par une cérémonie, au cours de laquelle sera inauguré le monument de Pasteur, élevé sur la place de l'Université, en présence de la famille de l'illustre savant, de son plus glorieux élève, M. E. Roux, directeur de l'Institut Pasteur, président d'honneur de l'exposition, ainsi que des délégués de l'Institut de France, de Pasteur et de nombreux corps savants, auxquels le Comité d'organisation fait appel pour s'efforcer de donner à cette cérémonie un éclat pareil

à celui dont les personnes qui ont assisté à la manifestation du 22 novembre 1919 ont gardé le souvenir inoubliable.

L'exposition en elle-même, installée sur les terrains qui entourent l'Institut d'hygiène et de bactériologie, comprendra 16 sections.

A cette occasion, divers Congrès relatifs à l'hygiène se tiendront à Strasbourg.

Il faut espérer enfin qu'une partie de l'exposition pourra être conservée à titre de Musée d'hygiène permanent, non seulement pour servir à l'enseignement, mais principalement pour permettre aux villes ou collectivités, avant de se livrer à des travaux coûteux, de venir se documenter, sur place, sur les meilleures conditions d'alimentation en eau potable, d'épuration d'eaux usagées ou de toute autre installation relative à l'hygiène.

Dr BORREL,
Commissaire général de l'Exposition.

Dr WEISS,
doyen de la Faculté de Médecine,
Président du Comité d'organisation.

VISITES ET EXPÉRIENCES TECHNIQUES

1° *Visite à l'École de puériculture de la Faculté de Médecine de Paris* (*Fondation franco-américaine*), 64, rue Desnouettes (XVe arr.).

Le dimanche, 6 novembre, les congressistes ont visité, sous la conduite de M. Emile Weisweiller, secrétaire général adjoint, administrateur, l'Ecole de puériculture de la Faculté de Médecine de Paris, 64, rue Desnouettes. Après avoir entendu un exposé détaillé sur la fondation, l'organisation et le fonctionnement de l'Ecole, les congressistes ont parcouru les divers dispensaires réservés aux femmes en état de gestation, aux mères nourrices et enfants du premier âge, aux enfants de trois à quinze ans, ainsi que le service social qui est organisé par l'Office public d'Hygiène sociale du département de la Seine. Les différents services de spécialités (oto-rhino-laryngologie, stomatologie, ophtalmologie, radiologie), ainsi que le service de distribution de lait aux enfants nécessiteux de trois arrondissements ont particulièrement retenu leur attention.

* * *

2° *Visite à l'usine municipale d'assainissement de Villeneuve-Saint-Georges* (7 novembre 1921).

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire avait organisé le 7 novembre 1921, une visite à l'usine municipale d'assainissement de Villeneuve-Saint-Georges, sous la conduite de M. Gandillon, ingénieur, administrateur délégué de la Compagnie française de Salubrité, et avec l'autorisation de M. le maire de Villeneuve-Saint-Georges.

Après un bref et clair exposé des données du problème qui se posait pour l'assainissement de la commune de Villeneuve-Saint-Georges, M. Gandillon a fait, devant MM. les membres du Congrès, une description générale de l'installation et a procédé aux expériences d'extraction des boues en vases clos et de relèvement automatique des eaux-vannes. Il a montré ensuite, dans une installation d'essai construite autour de l'usine, avec l'agrément de la ville, comment les principes nouveaux d'autocurage par chasses d'air pouvaient être appliqués à l'évacuation des ordures ménagères, expériences très réussies qui, par leur nouveauté, ont présenté le plus vif intérêt. Passant à l'épuration biologique, M. Gandillon a fait la description des différentes phases de l'épuration et fait procéder à l'insufflation des cellules d'oxydation.

MM. les membres du Congrès se sont rendus ensuite à l'un des postes de collecte de quartier, où l'on a effectué l'autocurage d'un quartier de la ville. Là, il a été intéressant de se rendre compte des passages successifs dans les égouts étanches des pistons d'eau provenant des différents postes de collecte de rue, et M. Gandillon, par l'expérience de la chasse d'air, a montré de quelle puissance on disposait dans ce nouveau procédé pour le curage des égouts.

Une réception à l'hôtel de ville de Villeneuve-Saint-Georges a terminé cette visite si intéressante, et M. Leduc, maire de la ville, après avoir souhaité, en termes fort aimables, la bienvenue à MM. les membres du Congrès, a reconnu la valeur des principes appliqués à l'usine d'assainissement de Villeneuve-Saint-Georges, dont l'installation fonctionne depuis huit ans à la satisfaction générale, et a émis le vœu que les Pouvoirs publics encouragent, par le vote de fonds nécessaires, le développement de ces idées nouvelles et de cette œuvre d'hygiène publique.

*
* *

3° *Visite à la classe aérée*, 42, rue des Épinettes, Paris.

A la demande de nombreux congressistes, une visite a été faite, sous la conduite de M. le professeur Marchoux et de Mme Mascart, à la « classe aérée », organisée dans une école primaire de filles de la Ville de Paris, par les soins de *l'Hygiène par l'Exemple*, avec le concours de la Commission d'Hygiène scolaire de la *Ligue de l'Enseignement*.

Pendant tout l'hiver dernier cette classe a fonctionné avec fenêtres grandes ouvertes, les enfants ayant été chaudement habillées avec de grands manteaux, cache-nez, chaussons fourrés, gants de laine. Le travail était fréquemment interrompu par des jeux ou des exercices de gymnastique. Des boissons chaudes étaient distribuées à dix heures et à seize heures, la cantine scolaire légèrement améliorée et les enfants faisaient après déjeuner une sieste d'une heure sur des lits de camp. Dans une petite salle voisine un lavabo-vestiaire a été installé et les fillettes font leur toilette en arrivant à l'école suivant les principes de *l'Hygiène par l'Exemple*. Elles entretiennent elles-mêmes la propreté de leur classe et du lavabo. Au moins deux fois par semaine, elles ont le soir une douche, donnée très simplement dans un tub en zinc, à l'aide d'un broc et d'eau chauffée sur le réchaud à gaz.

Avec ces moyens très simples et peu coûteux, la très remarquable directrice de l'école a obtenu d'excellents résultats. Les enfants, choisies parmi les plus délicates d'un quartier très misérable de Paris, ont augmenté en six mois, en moyenne, de 2 kil. 578 en poids et de 3 cent. 6 en taille. La transformation intellectuelle et morale a été plus extraordinaire encore.

*
* *

4° *Expériences de dératisation. Visites de centres d'épouillage.*
(Mardi, 8 novembre, après-midi.)

Les membres du Congrès se sont rendus dans des automobiles mises gracieusement à leur disposition par la Préfecture de police, aux carrières de Nanterre où des grandes quantités d'ordures ménagères sont accumutées et où les rats pullulent.

Sous la direction de MM. les professeurs G. Bertrand et Bordas, des expériences ont été faites sur l'emploi des gaz toxiques pour la

destruction des rats. On s'est servi successivement de chlore et de chloropicrine. Le chlore liquéfié était contenu dans des bouteilles d'acier; on en introduisait directement, par détentes successives, de petites quantités dans les terriers. La chloropicrine étant à l'état liquide était injectée directement dans les terriers à l'aide d'une seringue spéciale. Les congressistes ont pu se rendre compte de la simplicité et de l'innocuité pour les opérateurs de l'emploi de la chloropicrine dont la valeur pour la désinsection et la dératisation est bien connue depuis les travaux du professeur G. Bertrand.

Les congressistes sont ensuite allés visiter l'organisation très intéressante du centre d'épouillage de la Maison départementale de Nanterre.

Une Exposition d'Hygiène

a été annexée au Congrès.

Elle comprenait deux sections :

1° Les Œuvres d'hygiène sociale ont exposé des affiches et distribué des tracts indiquant leur but, leur action, leurs moyens de propagande. MM. les médecins inspecteurs d'hygiène et directeurs de Bureaux municipaux ont exposé aussi des plans, gravures, graphiques indiquant les procédés particuliers qu'ils ont employés et les résultats qu'ils ont obtenus. La Société de Médecine publique s'est proposée de créer ainsi un enseignement mutuel et d'établir un lien de plus entre les Œuvres d'Hygiène sociale et les hygiénistes.

2° Exposition par des fabricants ou industriels d'objets se rapportant au laboratoire ou à l'hygiène en général.

* * *

PREMIÈRE SECTION

Œuvres d'Hygiène sociale.

Administration générale de l'Assistance Publique de Paris, 3, rue Victoria, Paris.

Cette importante Administration qui a succédé à l'Hôpital général et au grand Bureau des Pauvres de l'Ancien Régime, assure par ses 20 bureaux de bienfaisance la distribution des secours à domicile, et,

par ses hôpitaux et hospices, l'hospitalisation des malades indigents.

Elle a exposé au Congrès d'Hygiène, avec de très intéressants documents, tels que son Compte moral et son Rapport sur le Service des Enfants Assistés de la Seine, de très instructives statistiques relatives à ses œuvres de protection de l'enfance.

Association française pour l'étude du cancer, 31, avenue Victor-Emmanuel-III, Paris.

Commission américaine de préservation contre la tuberculose en France (Fondation Rockefeller), 3, rue de Berri, Paris.

But. — La Commission pour la Préservation de la Tuberculose est venue en France, en 1917, dans le but d'aider la France à combattre la tuberculose.

Organes de propagande. — Le département de l'Eure-et-Loir et le XIX[e] arrondissement à Paris ont été complètement organisés au point de vue de la tuberculose, pour servir de modèles. Le département de propagande de la Commission a préparé et distribué des affiches, brochures et tracts, et a organisé des tournées de conférences sur la tuberculose et l'hygiène et des projections cinématographiques dans diverses parties de la France.

Des délégués de la Commission, travaillant de concert avec le Comité national pour la Préservation de la Tuberculose, visitent les départements et y aident l'organisation et la propagande antituberculeuse.

Comité national de défense contre la tuberculose, 66 *bis*, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris.

Il coordonne, oriente et soutient financièrement les organisations de lutte antituberculeuse en France. Ses organes de propagande sont un bulletin périodique, la publication de tracts et de brochures et d'autres manifestations publiques.

Comité de propagande d'Hygiène sociale et d'Education prophylactique.

Le Comité de propagande a fondé l'*Office français de documentation d'Hygiène sociale*, et organise, pour décembre 1922, un Congrès international de Propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique sanitaire et morale, à l'occasion du centenaire de Pasteur. Le programme du Congrès sera adressé à toute personne qui en fera la demande au secrétaire général, M. Émile Weisweiller, 64, rue Desnouettes, Paris (XV[e] arr.).

Croix-Rouge Française.

a) *Association des Dames françaises*, 12, rue Gaillon, Paris.

S'occupe maintenant, de concert avec l'Hygiène sociale, des

œuvres pour la protection de la première enfance. Le but qu'elle poursuit activement consiste à prendre les enfants dès le premier âge et à les garder jusqu'à quinze ou dix-huit ans, de façon à leur refaire une santé complète. A cet effet, elle a installé l'Hôpital des Tout-Petits, 93, rue Michel-Ange, à Auteuil, des hôpitaux d'enfants à Marseille et un Préventorium à Lacanau, sur les bords de la mer, près de Bordeaux.

b) *Société française de Secours aux Blessés Militaires*, 21, rue François-Ier, Paris (VIIIe arr.).

But en temps de paix. — Lutte contre la tuberculose, puériculture, secours en cas de calamité publique, consultation de nourrissons, dispensaires d'enfants, dispensaires généraux, etc.

Organes de propagande. — Bulletin de la Société française de Secours aux Blessés Militaires. Brochures, insignes, médailles.

c) *Union des Femmes de France* (Croix-Rouge française), 102, boulevard Malesherbes, Paris.

En temps de paix. — Secours aux victimes des calamités publiques, Écoles d'infirmières, Dispensaires, Établissements antituberculeux de puériculture.

La Cure d'air, 16, rue de la Bûcherie, Paris (Ve arr.).

But. — *Choisir* les enfants très anémiés, *mais non tuberculeux encore*, et qui peuvent se rétablir en quelques mois de grand air. Ce choix est fait avec la collaboration des infirmières-visiteuses et des instituteurs primaires. Il est appuyé sur une enquête sociale et sur un examen médical soigneux.

École de pratique sanitaire de l'Institut Lannelongue, 15, rue Gay-Lussac, Paris (Ve arr.).

But. — École d'application des médecins hygiénistes et des fonctionnaires sanitaires. École de formation des chefs de poste de désinfection, des infirmières sanitaires, des équipes sanitaires, des équipes des épidémies. Références : *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, juillet 1920.

École de puériculture de la Faculté de Médecine de Paris (Fondation franco-américaine), 64, rue Desnouettes, Paris (XVe arr.).

Les Dispensaires de l'École de puériculture sont réservés aux femmes en état de gestation, aux mères nourrices, aux enfants du premier âge, ainsi qu'aux enfants de trois à quinze ans.

L'école de puériculture délivre, après un an d'études, un *Diplôme universitaire d'infirmière-visiteuse d'Hygiène maternelle et infantile.*

En outre, un service de distribution de lait fonctionne déjà dans trois arrondissements.

École sociale des surintendantes de France, 45, rue Pernety, Paris (XIVe arr.).

Les chefs d'industrie moderne, les grands commerçants, les administrateurs, se trouvent, par la force des choses, éloignés de leur personnel; absorbés par la partie technique ou commerciale de leur direction, ils ne peuvent suivre dans le détail les besoins de ceux qu'ils emploient. *La Surintendante* complète leur œuvre: associée morale et sociale du patron, elle le décharge des nombreux soucis qu'entraîne la protection efficace et intelligente des travailleurs.

Affectée à la direction du Service social, elle peut organiser et diriger les œuvres qui en relèvent : maternité, crèche, infirmerie, garderies d'enfants, cantine, foyer, coopérative, etc. S'il existe une cité ouvrière, elle peut l'administrer, d'accord avec le personnel existant. Sa présence est une garantie d'ordre et de bonne gestion pour les œuvres-sociales réalisées par la direction.

Organe de propagande : *Bulletin des Surintendantes.*

Fédération des Assistantes d'Hygiène scolaire, 5, rue Henri-de-Bornier, Paris (XVIe arr.).

L'Assistante d'hygiène scolaire est l'aide du médecin inspecteur des écoles qu'elle doit considérer comme son chef; l'adjointe de la directrice ou du directeur des écoles qui lui transmettront tout ce qui, dans le service, a trait à l'hygiène et à la propreté. Services organisés à Paris, en province et particulièrement dans les régions libérées.

L'Hygiène par l'Exemple, 66 *bis*, rue Notre-Dame-des-Champs, a pour but de répandre la pratique de l'hygiène dans la population en général et parmi les enfants en particulier. Elle exerce son action en créant ou développant toutes organisations hygiéniques dans les écoles et généralement en favorisant par tous moyens la pratique de l'hygiène. Elle publie un bulletin qui rend compte des résultats obtenus.

Institut de Plein Air (Ligue pour l'Éducation en plein air), 7, boulevard Jourdan, Paris.

Son but est de lutter contre la tuberculose et les déchéances physiques par la vie au grand air des enfants et des jeunes gens. Ses moyens d'action: les écoles de plein air, les classes aérées, les classes-promenades, les colonies de vacances, l'éducation physique en plein air, les jeux et sports de plein air.

École aérienne du boulevard Jourdan pour orphelins de guerre.

Sociétés filiales: *Alba,* pour les fillettes; *A.S.P.A.*, pour les jeunes gens; *Floréale,* pour les jeunes filles; *Fleurettes,* pour les fillettes des écoles; *Cadets,* pour les garçons des écoles; *Guynemer,* pour les orphelins de guerre.

L'INSTITUT DE PROPHYLAXIE SOCIALE DE L'AUBE, 10, rue de l'Isle, Troyes.



FIG. 12. — Vues de l'Exposition.

Organe de la lutte antituberculeuse avec 6 dispensaires d'hygiène et section de propagande éducative assurée par la Société d'Éducation familiale et le *Bulletin mensuel de l'Éducation sociale.*

Le *Préventorium de Nazareth*, Pont-Hubert (Aube), avec 40 lits pour enfants anémiés et prétuberculeux complète l'action des dispensaires.

INSTITUT PROPHYLACTIQUE DE PARIS, 60, boulevard Arago, Paris.

Dépistage et traitement de la syphilis par la méthode du Dr Arthur Vernes. Services ouverts dans 6 dispensaires et dans les prisons de la Seine.

LIGUE FRANCO-ANGLO-AMÉRICAINE CONTRE LE CANCER, 2, avenue Marceau, Paris (VIIIe arr.).

Recherches scientifiques sur l'origine du cancer. Développement et perfectionnement de tous les moyens de lutte connus. Propagande sociale, secours aux malheureux atteints du cancer. Hospitalisation des incurables.

LIGUE FRANÇAISE POUR L'HYGIÈNE SCOLAIRE, 8, rue du Pré-aux-Clercs, Paris (VIIe arr.).

Société d'études et de propagande pour l'hygiène scolaire. Réunion le 3e jeudi du mois à la Faculté de Médecine, salle Pasteur. Bulletin trimestriel : *l'Hygiène scolaire* (Masson, éditeur).

LUTTE CONTRE LES EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS, par le Dr Léon Azoulay, 133, rue Blomet, Paris (XVe arr.).

Affiches (marchés, écoles, etc.), avertissements périodiques, récits populaires, articles de presse, circulaires aux autorités, etc.

LA NOUVELLE ÉTOILE DES PETITS ENFANTS DE FRANCE, 14, rue Saint-Guillaume, Paris.

But. — Lutter contre la mortalité infantile en développant les dispensaires-cantines, les services d'hygiène dans les crèches, les centres d'élevage, l'enseignement de la puériculture dans les écoles, en préservant par l'hygiène, la santé de l'enfant, en général.

ŒUVRE GÉNÉRALE DE L'ENFANCE, 8, rue de Penthièvre, Paris.

But. — Coordination entre toutes les organisations publiques et privées, fichier général, conseils techniques. Propagande : *Revue de l'Enfance* (mensuelle), tracts, conférences.

ŒUVRE GRANCHER, 4, rue de Lille (VIIe arr.)

Prend des enfants sains, exposés à la contagion auprès de parents tuberculeux, ou nés de parents tuberculeux, et les place à la campagne dans des familles de paysans sains, sous la surveillance de médecins rattachés à l'Œuvre. Sont admis les enfants sains de trois à dix ans des deux sexes, de toutes religions. Une section annexe reçoit les nourrissons. Admission gratuite pour les indigents. Caisse d'apprentissage et de placement pour les anciens pupilles. Vestiaire. Trousseau.



Fig. 13. — En haut, Stand de l' « Hygiène par l'exemple »;
en bas, Stand de la « Nouvelle Étoile des Petits Enfants de France ».

Office public d'Hygiène sociale du département de la Seine, 9, place de l'Hôtel-de-Ville, Paris.

Organisme qualifié dans le département de la Seine pour exercer dans l'intérêt général et dans les conditions fixées par les lois du 16 avril 1916 et du 7 septembre 1919 l'intervention publique en matière de prophylaxie des maladies transmissibles et principalement de la tuberculose.

L'Office public d'Hygiène sociale est rattaché à la direction de l'Hygiène, du Travail et de la Prévoyance sociale de la Seine. Par son Conseil de surveillance, il est assuré de la collaboration indispensable des hommes de science, des administrateurs des grandes institutions publiques d'assistance, des personnes qualifiées pour représenter les œuvres de bienfaisance et de préservation de la santé dues à l'initiative privée.

Placement familial des Tout-Petits, 104 *bis*, rue de l'Université, Paris.

But. — Crée et dirige des centres où sont placés chez des paysans, sous la surveillance d'un médecin et d'une infirmière-visiteuse, des nourrissons de zéro à deux ans, exposés à une contagion tuberculeuse dans leur famille ; ces centres comprennent un dispensaire, avec biberonnerie, salle de consultation et infirmerie.

La Pouponnière du Camouflage, 18, rue de l'Atlas, Paris (XIXe arr.).

Crèche de jour créée par le Service de Santé du G.M.P. pendant la guerre, pour permettre l'allaitement maternel aux ouvrières qui fabriquaient les fausses prairies du camouflage, et reprise par une Association civile privée; elle se consacre à permettre l'allaitement maternel aux ouvrières des usines voisines.

La Renaissance des Cités aide, par la compétence de ses collaborateurs, les cités dans la réalisation de leurs programmes d'après-guerre.

Reims, Chauny, Lyon, Laon, Soissons, les villages de la vallée de l'Oise, Pinon, Penmarch, Sault, Albert, Tracy-le-Val, Belfort, Coucy-le-Château, Sèvres ont fait appel à la collaboration des techniciens dévoués de La Renaissance des Cités.

Le Service médico-social des Maternités, 3, rue de Berri, Paris.

Assistance d'ordre social pour les familles dont un membre est malade, ou suivi par un hôpital ou dispensaire.

*
* *

Les Inspecteurs départementaux d'Hygiène et Directeurs de Bureaux d'Hygiène ont participé aussi à l'Exposition, où un stand leur était réservé.

On remarquait les tableaux, affiches, photographies si intéressantes des œuvres de Seine-Inférieure (Dr Ott). A citer aussi celles de l'Aisne (Dr Cavaillon), des Côtes-du-Nord (Dr Violette), du Doubs, du Puy-de-Dôme (Dr Gauthrez), des villes de Dijon (Dr Zipfel), qui expose une remarquable maquette d'une installation de Bureau d'Hygiène, et de Fougères (Dr Alliot).

*
* *

DEUXIÈME SECTION

Liste des industriels qui ont participé à l'exposition.

Auzoux. Établissements du Dr Auzoux, J. Montaudon, successeur. Microscopes, instruments d'optique, instruments pour les sciences, pièces anatomiques, 56, rue de Vaugirard, Paris. — Bureau technique d'Hygiène. Assainissement des villes et des locaux, L. Gaultier, ingénieur, 77, boulevard Haussmann, Paris. — Cogit et Cie, constructeurs d'appareils pour les sciences. Micrographie, bactériologie, physiologie, 36, boulevard Saint-Michel, Paris. — Comptoir sanitaire. Matériaux et procédés nouveaux d'assainissement, Paris, 8, rue de la Boëtie (VIIIe arr.). — Société générale d'épuration et d'assainissement. Septic Tank. Épuration des eaux résiduaires, 28, rue de Châteaudun, Paris. — Filtre A. R. Appareils filtreurs. Combemale, ingénieur, 12, rue Curton, Clichy (Seine). — Société du filtre Chamberland, système Pasteur. Filtration de l'eau, bougies de porosités graduées pour laboratoires, 58, rue Notre-Dame-de-Lorette, Paris. — Flicoteaux. Appareils pour le laboratoire, l'industrie, installations chirurgicales, 83, rue du Bac, Paris (VIIe arr.). — Le gaz d'air aérogène. Eclairage, chauffage, force motrice. G. Gireaux, ingénieur, 19, rue Malibran à Cormeilles-en-Parisis (Seine-et-Oise). — Compagnie du gaz Clayton. Procédés et appareils de désinfection, d'extinction, dératisation, désinsectisation, 48, rue de la Victoire, Paris (IXe arr.). — Établissements Gonin. Fumigators et étuves, 60, rue Saussure, Paris (XVIIe arr.). — Hygiéno-protecteur. Couvercle distributeur de papier couvre-siège pour W. C. ; E.-L. Eckerlein, 199, rue du Château-des-Rentiers, Paris (XIIIe arr.). — Hygéa. Meubles en bois, lavables. Compagnie Hygéa, 5, rue Lesdiguières, Paris. — Établissements Jouan. Constructeurs d'appareils pour les sciences. Micrographie, bactériologie, physiologie, 45, rue de la Quintinie, Paris (XVe arr.). — Établissements Lemardeley. Optique de précision, microscopes, instruments pour les sciences, 127, rue de la Glacière, Paris, — Etablissements

Leune. Appareils, instruments, produits pour laboratoires scientifiques et industriels, 28 *bis*, rue du Cardinal-Lemoine (Ve arr.). — Lequeux. Construction d'appareils pour les laboratoires et l'industrie, 64, rue Gay-Lussac, Paris (Ve arr). — Société anonyme Carlo Mangini. Instruments d'hygiène, désinfection, matériel et produits de laboratoire. Pavie, 3, via Trento, Italie. — Société de Matériel de Construction. Assainissement des constructions, assèchement, aération horizontale différentielle, systèmes Knapen, 54, rue de la Bienfaisance, Paris (VIIIe arr.). — Procédés et appareils pour la détection et la protection de l'oxyde de carbone. Toximètre Guasco et appareils Guillemard. M. Carteret, 15, rue d'Argenteuil, Paris (Ier arr.). — Pif-Paf. Universel Tue-Mouches, 37, boulevard Daviers, Angers. — Automobiles Renault. Voitures à désinfection (type Gonin) voitures-laboratoire, voitures pour inspecteurs d'hygiène, 53, avenue des Champs-Élysées, Paris. — Compagnie des savons de toilette. Appareils à distribution de savon, Lécni, 7 et 9, rue Fénelon, Paris (Xe arr.). — Appareil a sulfuration le Toccidant. Désinsection, destruction des parasites et de leurs œufs. L. Durand-Bottin. 28, rue de Seine, Paris. — Compagnie française de salubrité. Cabines « Sultanes » W. C. à système de porte ouverte et chasse automatique pour ateliers, usines, etc., 11, place de la Nation, Paris (XIe arr.). — Simoun. Chauffage, ventilation. M. A. Metz, 154, boulevard Magenta, Paris. — Établissements Testu, constructeurs. Instruments pour les sciences et l'industrie. Chimie, bactériologie, stérilisation, 8, rue Campagne-Première, Paris. — Triplex. Porte-chiffons nettoyeurs. J. Mongenel, 3, rue Jules-Verne, Paris (XIe arr.). — Le Tutélaire. Appareils pour la pasteurisation du lait. Établissements du Dr Percheron, 95, rue la Pompe, Paris. — Ventilateur aspirateur. A. Rothfeld, électricien, 31 *bis*, rue Orfila, Paris (XXe arr.).

Conditions à remplir pour faire partie de la Société de Médecine publique.

Extrait des statuts :

1° Les candidats au titre de *membre titulaire* doivent adresser une demande écrite, être présentés par deux membres de la Société et agréés par le Conseil d'Administration, après appréciation de leurs titres par une commission prise dans le sein du Conseil. Ils

sont nommés par voie d'élection dans une des réunions mensuelles de la Société.

Les membres titulaires paient un droit de cotisation annuelle dont le minimum est de **30 francs** et un droit d'entrée dont le minimum est de **10 francs**. Cette cotisation peut être rachetée par un versement de **300 francs**, lequel peut être effectué en **3 fractions** égales de **100 francs** et en trois années consécutives.

Les membres titulaires reçoivent gratuitement le Bulletin de la Société qui paraît dans la *Revue d'Hygiène*.

2° Les collectivités telles que villes, administrations publiques et privées, établissements d'enseignement, associations ou sociétés diverses, œuvres d'Hygiène sociale peuvent s'inscrire comme ***membres adhérents***.

S'adresser au Secrétaire général de la Société de Médecine publique,

Dr Dujarric de la Rivière

Institut Pasteur, 26, rue Dutot, Paris.

Le Secrétaire général,
Dr Dujarric de la Rivière.

Le Président
Dr Marchoux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

TABLE DES MATIÈRES

PAR NOMS D'AUTEURS, CONTENUES DANS LE TOME XLIII [1]

1. Cette table mentionne l'indication des mémoires originaux [M. O.], des revues critiques [R. C.] et des bulletins [BULL.].

TABLE DES MATIÈRES